

Medikamentell postoperativ smertelindring av hofteprotesepasienter, under sykehusopphold og etter utskrivning

Mona Moxness Lyftingsmo



Erfaringsbasert masteroppgave i klinisk farmasi

Farmasøytisk institutt

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

UNIVERSITETET I OSLO

15. januar 2014

Medikamentell postoperativ smertelindring av hofteprotesepasienter, under sykehusopphold og etter utskrivning

Mona Moxness Lyftingsmo



Veiledere:

Førsteamanuensis Kirsten K. Viktil, Farmasøytisk institutt og
Diakonhjemmet sykehusapotek

Avdelingsoverlege Helge Wangen, Ortopedisk avdeling, Sykehuset
Innlandet HF Elverum

Utført ved:

Ortopedisk avdeling Sykehuset Innlandet HF Elverum

Forord

Denne oppgaven er utført som en del av erfaringsbasert mastergrad i klinisk farmasi ved Universitetet i Oslo. Den praktiske delen ble gjennomført ved Ortopedisk avdeling, Sykehuset Innlandet HF Elverum, høsten 2013.

Å kunne gjennomføre denne erfaringsbaserte masteren i klinisk farmasi har vært givende på så mange måter. Nye kollegaer og nye nettverk er etablert.

Så tusen hjertelig takk til:

- personalet på ortopedisk avdeling som tok så godt i mot meg og var åpne for samarbeid, spesiell takk veileder overlege Helge Wangen og fagsykepleier Janne Moen.
- min hovedveileder Kirsten K. Viktil for positiv og konstruktiv hjelp hele veien.
- Alle som har vært kursledere under hele masterstudiet for fantastisk inspirerende studiesamlinger og nyttige tilbakemeldinger underveis.
- alle medstudenter for utfordrende faglige diskusjoner, og nyttig og hyggelig fellesskap under hele studieperioden, på universitetet, via telefonmøter og internett.
- Sykehusapotekene HF for at de gjorde det mulig for meg å starte med denne mastergraden.
- De hjemme som har holdt ut med meg under hele studietiden og mine eksamensperioder.
- Medstudent Tonje T. Johansen for godt samarbeid og mange gode samtaler i forbindelse med å finne idé til og utforme protokoll til masteroppgaven.
- Medstudenter Margareth J. Wiik og Hilde Bjertnes Røsth som har hatt tro på meg og vært medspillere og støttespillere gjennom hele studietiden. Uten dere hadde jeg ikke vært der jeg er i dag.
- Min kjære Stein som har holdt ut med meg i denne perioden; hjulpet meg med IT, oppmuntret, korrigert, diskutert, kommet med innspill og ikke minst lest korrektur på databasen og masteroppgaven.

Elverum, januar 2014

Mona Moxness Lyftingsmo

Forkortelser:

DIPS:	Distribuert Informasjons og Pasientdatasystem i Sykehus (elektronisk pasientjournal-system.)
DRUID:	Drug Information Database (Norsk legemiddelinteraksjonsdatabase)
Epikrise:	Notat pasienten får med seg ved utskriving om behandlingen på sykehuset.
Etterlevelse:	i hvilken grad pasient følger ordinert legemiddelbehandling
Fast track surgery:	forbedret pre-, peri- og postoperativ smertebehandling i tillegg til forbedret operasjonsteknikk, gjør at pasientene blir raskere utskrevet fra sykehuset enn tidligere.
gj.sn.:	gjennomsnitt
HF:	helseforetak
IMM:	Intergrated Medicines Management
Indikasjon:	sykdomstegn som motiverer for en bestemt legemiddelbehandling
IG:	Intervensjonsgruppe
KG:	kontrollgruppe
Konvensjonell	
Operasjon:	her: tradisjonell hofteoperasjon med konvensjonell operasjonsteknikk
LMG:	Legemiddelgjennomgang
LRP:	Legemiddelrelatert problem
LUA:	Legemidler utenfor apotek - legemidler som kan kjøpes i dagligvarebutikker, på bensinstasjoner, etc.
MIS:	minimally invasive surgery – type kirurgi som skal skade minst mulig vev og nerver
NRS scala:	Numeric Rating Scale her: for å angi grad av smerte, kvalme etc.
NSAIDs :	ikke-steroide betennelsesdempende legemidler (jfr. engelsk: non-steroid antiinflammatory drugs)
Previsitt:	regelmessig møte mellom lege, sykepleier og evt. annet helsepersonell, som f.eks. klinisk farmasøyt, hvor pasienter og behandling diskuteres.
Perioperativ:	under operasjonen
po :	post operativ
REK :	Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk
UiO:	Universitetet i Oslo

Innholdsfortegnelse

Forord.....	3
Forkortelser	4
Sammendrag.....	7
1. Introduksjon.....	9
1.2 Hensikt med studien.....	10
2. Metode.....	10
2.1 Pasientinklusion.....	11
2.2 Verktøy.....	12
2.2.1 Forarbeid.....	12
2.2.2 Dagbøker.....	12
2.2.3 Telefonintervju.....	13
2.2.4. Legemiddelsamstemminger.....	13
2.2.5. Legemiddelgjennomganger og legemiddelrelaterte problemer.....	14
2.3 Datainnsamling.....	14
2.4 Etikk og personvern.....	15
2.5 Databehandling og statistikk.....	15
3. Resultater.....	16
3.1 Pasienter.....	16
3.2 Forbruk og forskriving av analgetika	17
3.2.1. Hva prosedyren sier om postoperativ smertebehandling ved hofteoperasjoner, og hvilke smertestillende legemidler pasientene fikk	17
3.2.2 Hvilke smertestillende regimer som ble forskrevet til pasientene ved utskrivning fra sykehuset.....	18
3.2.3 Forskjeller mellom pasientgruppene med hensyn til bruk av smertestillende legemidler avhengig av hva slags type kirurgi de har gjennomgått under hofteproteseoperasjon.....	21
3.3 Uoverensstemmelser relatert til legemiddelsamstemminger	23
3.4 Legemiddelrelaterte problemer relatert til legemiddelgjennomganger og respons fra lege.....	24

3.5 Hvordan pasientene opplevde smerter, funksjonspåvirkning og bivirkninger i den postoperative perioden i følge Dagbøkene.....	25
3.6 Bivirkninger rapportert av pasientene i telefonintervju.....	28
3.7 Bekymringer rundt bruk av smertestillende legemidler og bruk av andre smertelindrende metoder - hva som fungerte best i følge pasientene.....	29
3.8 Fornøydhet med informasjon gitt om de smertestillende legemidlene og hvem som hadde informert. Svar fra telefonintervju.....	29
4 Diskusjon.....	30
4.1 Hvor lenge pasientene brukte smertestillende legemidler postoperativt....	30
4.2 Legemiddelsamstemminger (LMS).....	32
4.3 Hva som ble forordnet av smertestillende legemidler på sykehuset.....	32
4.4 Hvilke smertestillende legemidler og doseringer pasientene sto på ved utskriving fra sykehuset.....	33
4.5 Informasjon - Hva slags informasjon som ble gitt og hva pasientene anga at de kunne ønsket seg i ettertid.....	34
4.6 Legemiddelgjennomganger- utfall av farmasøytens deltakelse på previsitt....	35
4.7 Pasientrekruttering.....	36
4.8 Tanker rundt samfunnsdebatten som nå pågår om vanedannende legemidler sett i relasjon til funn i denne studien.....	37
4.9 Svakheter og styrker ved studien.....	37
5. Konklusjon	38
Litteraturliste.....	39
Vedlegg	
Vedlegg I: Dagbok 1	
Vedlegg II: Dagbok 2	
Vedlegg III: Telefonintervjuskjema	
Vedlegg IV: Legemiddelsamstemmingsskjema mal fra sykehusapotekene HF.	
Vedlegg V: Legemiddelgjennomgangsskjema mal fra sykehusapotekene HF	

Sammendrag

Bakgrunn: Pasienter som gjennomgår ortopedisk kirurgi rapporterer høyere grad av smerter etter operasjon enn pasienter som gjennomgår annen type kirurgi. Effektiv smertelindring er ansett som kritisk for vellykket rekonvalesens etter operasjon. Dårlig kontroll av smertelindring etter kirurgi har vist å være assosiert med høyere morbiditet, som forsinket sårtilheling, postoperative komplikasjoner, kroniske postoperative smerter, økt forekomst av ikke-planlagte reinnleggelser, lengre sykehusopphold, lavere pasienttilfredshet, og høyere behandlingskostnader. En ny metode (MIS) for kirurgi er tatt i bruk mange steder.

Hensikt: Undersøke forskrivning og bruk av smertestillende legemidler til pasienter som har gjennomgått ortopedisk kirurgi, samt kartlegge hvordan pasientene opplevde smertelindring og eventuelle ulemper av smertestillende legemidler. Videre se på om type kirurgi, konvensjonell versus MIS hadde innvirkning på smerteopplevelsen til pasientene. Videre å undersøke om ny prosedyre for bruk av smertestillende legemidler postoperativt, godkjent i juli 2013 følges. I tillegg er hensikten å se på hvorvidt klinisk farmasøyt kan påvirke bruk av smertestillende legemidler hos denne pasientgruppen.

Metode: Studien ble gjennomført ved ortopedisk sengepost, Elverum sykehus. Pasienter av begge kjønn ≥ 18 år, som skulle gjennomgå planlagt hofteproteseoperasjon, og samtykket til deltagelse ble fortløpende inkludert i perioden 1. september til 30. november 2013. Pasienter ble randomisert til kontrollgruppe (KG) eller intervensjonsgruppe med farmasøyt (IG). Legemiddelregime ble kartlagt for alle pasienter i begge grupper ved hjelp av legemiddelsamstemming (LMS) etter integrated medicines management (IMM)-metoden. Pasienter i IG fikk i tillegg systematisk legemiddelgjennomgang (LMG) etter (IMM-metoden), og identifiserte legemiddelrelaterte problemer (LRP) ble diskutert med ansvarlig lege. Pasienter i begge grupper fylte ut spørreskjema basert på kortversjonen av Brief Pain Inventory, postoperativt under sykehusoppholdet samt i 14 dager etter utskrivning. 2-3 uker etter operasjon ble pasientene intervjuet per telefon etter et strukturert skjema om sine erfaringer med opplevd smerte, evne til å gjennomføre daglige gjøremål, bruk av smertestillende legemidler etc.

Resultater: Totalt 22 pasienter ble inkludert i studien, 3 trakk seg underveis, slik at 19 pasienter ble med videre i datagrunnlaget, 13 kvinner og 6 menn, gjennomsnittsalder 67 år

(49-85)år. 8 pasienter inngikk i IG og 11 i KG. Det ble gjennom legemiddelsamstemming funnet 8 uoverensstemmelser (for 5 pasienter) mellom legemiddelkurve og hva pasientene anga at de brukte hjemme før operasjon. 7 av disse uoverensstemmelsene gjaldt bruk av smertestillende legemidler som ikke var ført i legemiddelkurve ved innkomst. Prosedyren sykehuset har for postoperativ smertebehandling av hofteprotesepasienter ble fulgt for alle 19 pasienter på operasjonsdagen og for 1 av 19 pasienter 1. dag og 2. dag po. 10 pasienter bekymret seg for bruk av de smertestillende midlene, hvorav 6 pasienter oppga bivirkningene som særlig grunn til bekymring. Pasienter som ble operert med MIS-metoden i denne studien hadde mindre gjennomsnittssmerter, kortere liggetid og brukte smertestillende legemidler i en kortere periode postoperativt enn pasienter operert med konvensjonell metode. Pasientene mente de fikk for lite informasjon om disse legemidlene. 10 av 19 pasienter ble utskrevet med en uheldig kombinasjon av svake opioider. 13 av 19 pasienter fikk potensielt for høye doser paracetamol etter utskriving. Pasienter som anga at de hadde mest smerter under sykehusoppholdet, fikk ikke oksykodon postoperativt under oppholdet. Tiltak om endring i forskrivning av uheldig kombinasjon av svake opioider til pasientene etter innspill fra farmasøyt ble ikke tatt til følge i 5 av 5 tilfeller.

Konklusjon: Pasienter som ikke fikk oksykodon de to første postoperative dagene, hadde sterkere gjennomsnittssmerter og brukte smertestillende legemidler lenger enn pasienter som fikk oksykodon. Pasienter som ikke fikk oksykodon de to første postoperative dagene, hadde sterkere gjennomsnittssmerter og brukte smertestillende legemidler lenger enn pasienter som fikk oksykodon. Prosedyre for postoperativ smertebehandling av hofteproteseopererte pasienter synes ikke å være godt implementert. Utfra pasientenes vurderinger kan muntlig og skriftlig informasjon både før og etter operasjonen mht. virkninger og bivirkninger av disse legemidlene forbedres. Det var inkludert for få pasienter til å vurdere hvilken effekt klinisk farmasøyt kan ha på bruk og opplevelse av smertestillende legemidler postoperativt.

1. Introduksjon

Mange studier er gjort på hva som er optimal smertebehandling før, under og like etter ortopediske operasjoner (1-4). Det er derimot lite litteratur på hvordan smerteregimet til disse pasientene kan optimaliseres etter utskrivelse fra sykehuset.

Pasienter som gjennomgår ortopedisk kirurgi rapporterer høyere grad av smerter etter operasjon enn pasienter som gjennomgår annen type kirurgi (5). Effektiv smertelindring er ansett som kritisk for vellykket rekonvalesens etter operasjon. Dårlig kontroll av smertelindring etter kirurgi har vist å være assosiert med høyere morbiditet som forsinket sårtilheling, postoperative komplikasjoner, økt forekomst av ikke-planlagte reinnleggelser, lengre sykehusopphold, lavere pasienttilfredshet, og høyere behandlingskostnader(6). Pasientenes livskvalitet blir forringet ved at de får problemer med å utføre dagliglivets aktiviteter, søvnvansker og humørpåvirkning (6). Intensiteten av akutte postoperative smerter har vist å korrelere med risikoen for å utvikle kroniske smerter (6, 7). Muligheten for at dårlig behandlet postoperativ smerte kan gi varige smerteproblemer er derfor tilstede (6, 8).

Opioider er effektive mot akutte postoperative smerter og blir brukt i stor utstrekning. Da opioider gir bivirkninger som tretthet, kvalme, obstipasjon, søvnforstyrrelser, kløe, urinretensjon og risiko for respirasjonsdepresjon og delir; er det imidlertid ønskelig å begrense bruken av disse preparatene. Bivirkningene har også betydning for antall liggedøgn på sykehuset, kostnader ved behandlingen og pasienttilfredshet. Pasienter som gjennomgår ortopediske og gynekologiske inngrep er dessuten mer utsatt for bivirkninger av opioider enn pasienter som gjennomgår generell kirurgi (9). Bruk av mer multimodal smertebehandling har vært diskutert som en mulig løsning (3, 10).

Viktigheten av rask aktivisering av pasientene etter operasjon har vært mye i fokus de senere årene (10). Dette muliggjør kortere liggetid på sykehus. En modell av dette er Fast track/ Joint care, en godt etablert perioperativ metode med mulig preventiv effekt på delir og kognitiv svikt, og som gir redusert postoperativ smerte, redusert bruk av opioider, raskere mobilisering og tidligere utskrivning (≤ 3 dager) (10).

Raskere utskrivning fra sykehus innebærer imidlertid at mye av den postoperative smertebehandlingen overlates til pasienten selv. I Norge er det vanlig at pasientene får sterke opioider på sykehuset, og at de skrives ut med svakere opioider ofte i kombinasjon med paracetamolpreparater og NSAIDs (4). En studie fra USA har vist at pasientenes smerteopplevelse og smertemestring blir dårligere etter utskrivning fra sykehuset, blant annet fordi de frykter avhengighet og tilvenning (11). En kanadisk og en norsk studie viste at de fleste pasientene brukte mindre smertestillende legemidler hjemme enn det som var forskrevet fra sykehuset (12, 13). Mange forhold kan påvirke pasienters smerteopplevelse samt valgene de gjør med hensyn til sin smertebehandling. Vi ønsker derfor å se på i hvilken grad pasienter som har gjennomgått ortopediske inngrep opplever effekt og bivirkninger av de postoperative smerteregimene som i dag brukes under og etter sykehusoppholdet. Også hvilken type kirurgi, om de blir operert med konvensjonell kirurgi eller minimally invasive kirurgi (MIS), kan ha innvirkning på hvordan pasientene opplever smertene postoperativt. Tidligere studier har vist motstridende resultater (14-16). Vi ønsker også å se på om en klinisk farmasøyt kan bidra til å optimalisere bruk og effekt av smertestillende legemidler postoperativt.

1.2 Hensikten med studien

Undersøke forskrivning og bruk av smertestillende legemidler til pasienter som har gjennomgått hofteprotesekirurgi, samt kartlegge hvordan pasientene opplever smertelindring og eventuelle ulemper av smertestillende legemidler. Undersøke om type kirurgi (konvensjonell eller MIS) har innvirkning på smerteopplevelsen til pasientene. Videre å undersøke etterlevelse av ny prosedyre for bruk av smertestillende legemidler postoperativt, sist godkjent ved sykehuset i 07.06.2013.

I tillegg er hensikten å se på hvorvidt klinisk farmasøyt kan påvirke bruk av smertestillende legemidler hos denne pasientgruppen.

2. Metode

Studien ble gjennomført som en prospektiv deskriptiv studie (beskrivelse og oppfølging av smerteregime) samt en del som randomisert kontrollert studie (undersøke om farmasøytintervensjon kan påvirke bruk av smertestillende legemidler og

smerteopplevelse). Studien ble gjennomført ved Sykehuset Innlandet HF Elverum, Ortopedisk avdeling.

2.1 Pasientinklusion

Pasienter av begge kjønn ≥ 18 år, som skulle gjennomgå planlagt hofteproteseoperasjon, som var samtykkekompetente samt håndterte legemidlene sine selv, ble forespurt om å delta i prosjektet etter hvert som de ankom sykehuset i perioden 1.september til 1. november 2013. Dersom farmasøyten var i tvil om pasienten var samtykkekompetent, ble dette vurdert av sykepleier ved sengeposten. Pasientene hadde i forkant av innleggelsen fått skriftlig informasjon om forskningsprosjektet sammen med annen informasjon fra sykehuset i forbindelse med operasjonen. Alle pasientene ankom sykehuset senest dagen før operasjon. De som skulle opereres på mandager ble innskrevet på sykehuset fredag morgen. Innskrivingsdagen ble brukt til forskjellige typer informasjon, undersøkelser, blodprøvetaking og klargjøring for operasjon. Denne dagen informerte også klinisk farmasøyt pasienten muntlig om prosjektet. Pasienter som samtykket til å delta, signerte samtykkeskjema og ble fortløpende inkludert i prosjektet. De ble videre randomisert til enten kontrollgruppen (KG) eller intervensjonsgruppen (IG).

Begge gruppene ble bedt om å utføre daglig registrering av bruk av smertestillende, samt effekt og mulige bivirkninger av sitt smerteregime under sykehusoppholdet (Dagbok 1, vedlegg 1) og i 14 dager etter utskrivning (Dagbok 2, vedlegg 2). Videre ble begge gruppene ble intervjuet per telefon av klinisk farmasøyt ca. 2 - 3 uker etter utskrivning (Telefonintervjuskjema, vedlegg 3).

Pasienter i IG fikk i tillegg en systematisk legemiddelgjennomgang av klinisk farmasøyt som deltok i sengepostens tverrfaglige team mens pasienten var innlagt. Hensikten var også at intervensjonsgruppen skulle få en legemiddelsamtale før utreise fra sykehuset. Dette ble av logistiske årsaker ikke gjort.

Målet var å inkludere ca. 30 pasienter i studien. Dette tallet var estimert ut fra opplysninger fra sykehuset om planlagte hofteproteseoperasjoner i den perioden studien skulle foregå.

2.2 Verktøy

2.2.1 Forarbeid

Dagbok 1 og 2 ble utarbeidet på bakgrunn av den norske versjonen av spørreskjemaet Brief Pain Inventory (kortversjonen) (1, 17). Den norske versjonen er validert både for kreftpasienter og pasienter med kronisk postoperativ smerte (17, 18). En kortversjon som bare inneholder de spørsmålene som er relevante postoperativt, er blitt validert for vurdering av postoperativ smerte (19). Både bruk av smertestillende og smerteintensitet ble registrert i Dagbøkene.

I studien er det valgt å rapportere smerteintensitet på en 11-punkts Numerisk Rating Scale (NRS) (20). Det er videre valgt å definere $NRS \geq 4$ som moderat til sterk smerte, og altså behandlingstrengende smerte. $NRS \geq 7$ er definert som sterk smerte.

Dagbøkene ble utformet med strukturerte spørsmål med flere svaralternativ eller skala (NRS) se vedlegg 1 og 2. Dagbøkene ble pilottestet på fem frivillige personer på forhånd, for å sjekke forståelsen av spørsmålene. Telefonintervjuskjema ble utformet som et strukturert skjema med svaralternativ, se vedlegg 3.

Pasientene ble enten operert med konvensjonell metode eller ved minimally invasive metode (MIS). Ved konvensjonell teknikk lager kirurgen et operasjonssnitt som er 15-20 cm langt, lateralt. Ved konvensjonell teknikk blir mer vev affisert enn ved en MIS, hvor kirurgen lager et 8-10 cm langt snitt frontalt. MIS er en nyere metode som krever spesiell kompetanse hos kirurgene, med god opplæring i metoden for at resultatet skal bli godt.

2.2.2 Dagbøker

Pasientene fikk utlevert Dagbok 1, av klinisk farmasøyt første eller andre dag etter operasjonen. Farmasøyten lærte pasienten opp i utfylling av dagbokskjema samt bruk av NRS. Pasienten registrerte effekt og mulige bivirkninger av smerteregimet daglig under sykehusoppholdet. Pasienten skulle selv fylle ut dagboken, men farmasøyten var behjelpelig med dette, dersom pasienten ønsket bistand.

På utreisedagen ble Dagbok 1 innlevert til farmasøyt, og Dagbok 2, som skulle utfylles på tilsvarende måte hjemme eller på rehabiliteringsavdeling de neste 14 dagene, ble utdelt sammen med frankert svarkonvolutt. Av logistiske årsaker ble det noen endringer i denne

fremgangsmåten, da noen av pasientene hadde reist da farmasøyten kom for å samle inn Dagbok 1 og snakke med pasienten. Da ble Dagbok 2 og svarkonvolutt ettersendt til pasienten og farmasøyten snakket med pasienten om prosessen videre per telefon. Farmasøyten forklarte utfyllingen av den nye dagboken, Videre ble det avtalt tid for et oppfølgende telefon-intervju med pasienten ca. 14 dager etter utskriving. Dersom bruk av smertestillende legemidler ble avsluttet før 14 dager hadde gått, skulle pasienten avslutte utfyllingen av Dagbok 2.

Bruk av smertestillende sjeldnere enn hver 2. dag, er i studien definert som å ha avsluttet smertebehandlingen. Dagboken inneholdt ingen personidentifiserende opplysninger, som navn, fødselsdato e.l., kun pasientnummer til den aktuelle pasient. Dagbøker som ikke var returnert innen 3 uker etter operasjon ble purret på av farmasøyten per telefon.

2.2.3 Telefonintervju

Intervjuet foregikk på forhåndsavtalt tidspunkt etter en strukturert mal med svaralternativer (se vedlegg 3). På slutten av intervjuet, ble pasienten minnet på å sende inn dagbok 2 når den postoperative smertebehandling var avsluttet, eller etter 14 dager, dersom dette ikke allerede var gjort.

2.2.4. Legemiddelsamstemminger(LMS)

Alle pasientene som ble inkludert i studien ble intervjuet av klinisk farmasøyt, så snart de følte seg i stand til dette etter operasjonen, om sin legemiddelbruk før innleggelse. Legemiddelsamstemmingene ble utført som strukturerte intervjuer med sjekkliste i henhold til interne prosedyrer i Sykehusapotekene HF, basert på IMM-modellen (21, 22). Svarene fra intervjuene ble samstemt med informasjon fra innkomstjournal i DIPS og legemiddelkurve. All relevant informasjon ble ført på skjema for legemiddelintervju, se vedlegg 4, og registrert. Dette ble gjort for å finne ut om det var samsvar mellom legemiddelkurven på sengeposten og de legemidlene pasienten faktisk brukte. Uoverensstemmelsene mellom legemiddelkurve og de legemidlene pasienten brukte hjemme før innleggelse ble registrert. Disse opplysningene omfattet også bruk av reseptfrie legemidler, naturlegemidler og kosttilskudd. Eventuelle uoverensstemmelser og problemer i forbindelse med legemiddelsamstemminger ble tatt opp muntlig med lege ved neste previsitt og registrert.

Eventuelle endringer i legemiddelbehandlingen som konsekvens av farmasøytens innspill til lege, ble ført i pasientens legemiddelkurve, samt registrert og dokumentert på studiens registreringsskjema.

2.2.5. Legemiddelgjennomganger(LMG) og legemiddelrelaterte problemer (LRP)

Pasientene i intervensjonsgruppen fikk også en systematisk legemiddelgjennomgang utført etter IMM-modellen(21). Legemiddelgjennomgang ble foretatt etter at kurven var samstemt slik at farmasøytens vurderinger ble gjort på grunnlag av en helhetlig og så riktig legemiddeldokumentasjon som mulig. Data av betydning for legemiddelbruk og oppfølging av denne, ble registrert fra pasientens journal (i DIPS), som f.eks. nyrefunksjon, elektrolyttverdier, blodtrykk, falltendens, relevant tidligere sykehistorie. LRP ble identifisert og kategorisert etter norsk kategoriseringssystem (23). LRP er her definert som: « En hendelse eller et forhold som skjer i forbindelse med legemiddelbehandling, og som reelt eller potensielt interfererer med ønsket helseeffekt» (24), Forslag til løsning på de potensielle legemiddelrelaterte problemer (LRP) ble tatt opp med behandlende lege på sengepost. Spesielt fokus var forhold som kunne få betydning for effekt av pasientens smertestillende regime eller pasientens restitusjon etter operasjonen. Resultat av farmasøytens forslag til løsning på identifisert LRP ble registrert.

2.3 Datainnsamling

For hver pasient ble det registrert alder, kjønn, relevant sykdomshistorie/komorbiditet/andre indikasjoner for bruk av smertestillende, om pasienten reiste hjem eller på rehabilitering etter utskriving, dato for innleggelse på og utskriving fra ortopedisk avdeling, legemidler ved innleggelse, legemidler gitt under oppholdet, legemidler ved utskriving og type operasjon. I tillegg ble reseptopplysninger for smertestillende legemidler ved utskriving, som legemiddel, mengde og dosering registrert. Legemidler ble klassifisert etter anatomisk kjemisk terapeutisk (ATC)-system(25).

Hva slags type kirurgi pasienten hadde gjennomgått, ble registrert for å se om det kunne påvirke bruk av smertestillende legemidler og/eller smerteopplevelse etter operasjonen.. Alle disse dataene ble innhentet fra elektronisk pasientjournal (DIPS).

Via pasientdagbøkene ble informasjon om smerteintensitet, smertelokalisasjon, innvirkning på gjøremål/ søvn/ humør/ konsentrasjon, opplevde plager/ bivirkninger, forbruk av smertestillende legemidler, tilfredshet med smertenivå, og behandlingsslengde, innhentet (for detaljer, se vedlegg 1 og 2)

Via telefonintervju med pasienten ble det innhentet utdypende informasjon om eventuelle problemer opplevd i forbindelse med smertelindring, hvordan pasienten har brukt sine smertestillende medisiner, hvordan pasienten har håndtert eventuelle plagsomme effekter av de smertestillende medisinene, bekymring rundt bruk av smertestillende medisiner, forbruk av andre former for smertestillende metoder, eventuelle nedtrappings/seponeringsproblemer og tilfredshet med informasjon fått på sykehuset om de smertestillende medisinene (for detaljer se vedlegg 3).

Alle data fra dagbøkene og telefonintervjuene ble også registrert.

2.4 Etikk og personvern

Studien ble av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk sør-øst (REK sør-øst) vurdert som fremleggingspliktig og tilrådt. Personvernombudet for forskning og kvalitetssikring (Kompetansesenter for personvern og informasjonssikkerhet, Oslo Universitetssykehus HF), Forskningsavdelingen ved Sykehuset Innlandet HF og avdelingsoverlege ved Ortopedisk avdeling, Elverum, godkjente gjennomføring av studien.

2.5 Databehandling og statistikk

Innsamlet data ble registrert og bearbeidet i Excel. Gjennomsnitt og spredning ble beregnet. Interaksjonskontroll ble foretatt ved hjelp av tre interaksjonsdatabaseprogram, interaktioner.dk, LexiInteract fra internettsidene til LexiComp® og Druid (26) fra Felleskatalogen®. Det var ønskelig å ha både internasjonale interaksjonssøkeverktøy og verktøy som av erfaring inneholder mer farmakokinetiske interaksjoner og som er forankret i preparater tilgjengelige i Norge (Druid).

3. Resultater

3.1 Pasienter

Det ble inkludert 22 pasienter i løpet av studieperioden. 3 av disse trakk seg underveis i prosjektet: 1 fordi spørreskjemaet var for vanskelig, 1 fordi det tok for lang tid å fylle ut skjemaet og 1 oppga ingen årsak. Av de 19 pasientene var 8 i intervensjonsgruppen (IG) og 11 i kontrollgruppen (KG). Tabell 1 viser pasientkarakteristika over de 19 pasientene som var med gjennom hele studien. 1 av disse har ikke returnert dagbøkene og 1 returnerte dagbøker som ikke kan brukes, fordi samtlige NRS skalaer er utfylt med verdien 0 og alle andre spørsmål er besvart med best mulig score. Data fra legemiddelkurvene, legemiddelsamstemminger og telefonintervjuer fra disse to pasientene er imidlertid registrert og resultatene er med i datagrunnlaget. Gjennomsnittsalderen på de inkluderte pasientene var 67 år, med spredning fra 49 til 85 år. Det var flere kvinner inkludert enn menn, henholdsvis 13 og 6, se tabell 1 som også viser fordeling av type operasjon, samt liggetid.

Tabell 1. Oversikt over inkluderte pasienter, type operasjon og liggetid (N=19).

pasienter	Totalt N (%)	IG*	Liggedøgn gj.snitt	KG**	Ligge- døgn gj.snitt	MIS ***	Liggedøgn gj.snitt	Konv. ****	Liggedøgn gj.snitt
Menn	6 (32%)	2	5 ingen spredning	4	4,6 Spredning (3-6)	2	3 ingen spredning	4	4,8 Spredning (4-5)
Kvinner	13 (68%)	6	4,2 Spredning (2-5)	7	5,1 Spredning (3-6)	7	4,1 Spredning (2-6)	6	5,3 Spredning (5-6)
Total	19	8	4,3 Spredning (2-5)	11	4,6 Spredning (3-6)	9	3,9 Spredning (2-6)	10	5,1 Spredning (4-6)
Utskriv. til rehab	6 av 19	4 av 8		2 av 11		3 av 9		3 av 10	

*IG = intervensjonsgruppen som fikk legemiddelgjennomgang av farmasøyt

**KG=kontrollgruppen

***MIS=operasjon med minimally invasive surgery

**** konv.= pasienter operert med konvensjonell kirurgi

19 av 19 pasienter kom fra hjemmet ved innskriving på sykehuset.

6 av 19 pasienter, kun kvinner ble utskrevet til rehabilitering. 13 pasienter dro direkte hjem fra sykehuset. De 6 pasientene som reiste til rehabilitering anga at de hadde mindre gjennomsnittsmarter 2. dag etter utreise NRS=3,7 mot NRS=4,1 i gjennomsnitt hos de 10 pasientene (som hadde svart på skjema) som reiste direkte hjem. 14 dager etter operasjonen var gjennomsnittlig NRS=2,5 (4 pasienter) som hadde vært på rehabilitering og fremdeles brukte smertestillende legemidler, mens 9 pasienter som reiste direkte hjem anga gjennomsnittlig smerteskåre NRS=3,3. Når det gjelder søvnkvalitet var de respektive NRS verdiene for pasienter som dro på rehabilitering NRS=2,7 (6 pasienter) i gjennomsnitt 2. dag postoperativt og NRS=4,3 (10 pasienter) for pasientene som reiste direkte hjem. 14 dager postoperativt var de gjennomsnittlige NRS-verdiene for rehabiliteringspasientene NRS=2,8 (4 pasienter) og for pasientene som dro direkte til hjemmet var gjennomsnittlig skåre for søvnproblemer NRS=5,7(9 pasienter). Når det gjelder evne til å utføre daglige aktiviteter er trenden den samme.

Rehabiliteringspasientene anga at gjennomsnittspåvirkning av smerter på daglige gjøremål var NRS=4,3 (6 pasienter) 2. dag postoperativt og NRS=3,0(4 pasienter) 14 dager postoperativt. Pasientene som reiste direkte hjem anga at gjennomsnittspåvirkning av smerter på daglige gjøremål var NRS=5,3 (10 pasienter) 2. dag postoperativt og NRS=3,9(9 pasienter) 14 dager postoperativt.

3.2 Forbruk og forskriving av analgetika

3.2.1 Hva prosedyren sier om postoperativ smertebehandling ved hofteoperasjoner, og hvilke smertestillende legemidler pasientene fikk.

Pasientene skal i følge prosedyren ha følgende smertestillende legemiddelregime po:

Paracetamol 1 g x 4

Neurontin ®(gabapentin) 300 mg om kvelden operasjonsdag

Oxycontin ®(oksykodon) 10-30 mg x 2 + Oxynorm®(oksykodon) 5-10 mg
v/gjennombruddssmerter i 2-3 døgn

Ibux ® (ibuprofen) 400 mg x 3 eller Voltaren® (diklofenak) 50 mg x 3,
eller Celebra ® (celecoxib) 200 mg x 1.

Husk kontraindikasjoner.

Evt. Tramadol 100 mg x 2-3

Dette er slik det står i prosedyren under postoperativ behandling etter hofteprotesekirurgi. Prosedyren omfatter mange typer kirurgi og er et praktisk hjelpemiddel for ortopedene. Den har generelle forklaringer på hvorfor de forskjellige smertestillende skal kombineres, med kildehenvisninger. Den var først godkjent i januar 2013 og er endret etter innspill fra ortopedene, senest i juli 2013. I personlig meddelelse fra prosedyreforfatteren (27). Fremkom det at kontraindikasjonene særlig gjelder pasienter som ikke kan bruke NSAIDs og disse er beskrevet tidligere i prosedyren. Tramadol er ment ved utskriving for de pasientene som fremdeles har behov for opioider.

Tabell 2. Hvilke smertestillende regimer pasientene fikk 1. og 2. postoperative dag.

	oksykodon	Paracetamol	diklofenak	ibuprofen/coxib
1.po-dag*	10 av 19	19 av 19	6 av 19	0 av 19
2.po-dag	8 av 19	19 av 19	6 av 19	0 av 19
3.po-dag	0 av 19	19 av 19	6 av 19	0 av 19

*po-dag=postoperative dag

Tabell 2 viser at 10 av 19 pasienter fikk oksykodon første postoperative døgn og at 8 av 19 fikk oksykodon andre postoperative døgn. 1 av pasientene fikk 80 mg oksykodon begge dager. 9 pasienter fikk i gjennomsnitt 26 mg oksykodon 1. postoperative dag. 7 pasienter fikk i gjennomsnitt 16,4 mg oksykodon 2. postoperative dag.

9 av 10 pasienter som fikk oksykodon postoperativt på sykehuset var operert med konvensjonell kirurgi. Samtlige 19 pasienter fikk gabapentin 600mg om morgenen og 300mg på kvelden operasjonsdagen, og paracetamol 4 g per døgn under hele sykehusoppholdet, i henhold til prosedyren. 6 av 17 pasienter fikk diklofenak 150 mg per døgn i henhold til prosedyren. (2 av pasientene opplyste under legemiddelintervjuene at de hadde magesår eller fikk magebivirkninger av NSAIDs og kunne dermed ikke få NSAIDs). 11 pasienter som kunne fått NSAIDs fikk ikke dette.

3.2.2 Hvilke smertestillende regimer pasientene som ble forskrevet til pasientene ved utskriving fra sykehuset

Flere av pasientene anga at de brukte smertestillende legemidler fast ved innkomst. Tabell 3 viser en oversikt over hva pasientene fikk forskrevet på resept fra sykehuset (R), hva de sto på i kurven ved utskriving, men ikke fikk resept på (X) og hva de selv anga at de hadde brukt fast hjemme før operasjonen, som ikke sto på kurven (P).

Tabell 3 oversikt over doseringer av paracetamol, kodein/paracetamol, tramadol og NSAIDS

Pas. nr.	X* R** P***	Paracetamol (dosering)		Kodein og paracetamol kombinasjon (dosering)		Tramadol 50mg (dosering)		NSAIDs (dosering)	Fått mer etter utskriving
1	X	(1 g x 3)	R	(1-2 inntil x 4)					
2			R	(1-2 inntil x 4)	R	(1-2 inntil x 4)			
3	R	(1 g x 4)	R	(1-2 inntil x 4)					
4	P	(1g inntil x4)	R	(1-2 inntil x 4)	R	(1-2 inntil x 4)			
5	R	(1 g x 3)			R	(1-2 inntil x 4)			
7	X	(1 g x 2)	R	(1-2 inntil x 4)	R	(1-2 inntil x 4)			
8	R	(1 g x 4)	R	(1-2 inntil x 4)	R	(1-2 inntil x 4)			Tramadol paracetamol
10	R	(1 g x 4)	R	(1-2 inntil x 4)	R	(1-2 inntil x 4)			
11	R	(1 g x 4)					R	diklofenak 50mg x 3	diklofenak
12			R	(1-2 inntil x 4)	R	(1-2 inntil x 4)			
13	R	(1g x 4)	R	(1-2 inntil x 4)			P	(50mg x 3)	
14	R	(1g inntil x4)	R	(1-2 inntil x 4)					
15			R	(1-2 inntil x 4)	R	(1-2 inntil x 4)	R	diklofenak ved behov	
16	P	(1g inntil x4)	R	(1-2 inntil x 4)	R	(1-2 inntil x 4)	X	diklofenak ved behov	
17	P	(1g inntil x4)	R	(1-2 inntil x 4)	R	(1-2 inntil x 4)	X	ibuprofen diklofenak ved behov	
18	R	(500mg) (1-2 x3- 4)	R	(1-2 inntil x 4)					
19	R	(500mg) (1-2 x3- 4)	R	(1-2 x 3)	R	(1-2 inntil x 4)			
20	R	(1 g x 4)			R	(1 x 4)			
22	R	(500mg) (1-2 x 4)			R	(1-2 inntil x 4)	X	Ibuprofen ved behov	tramadol

*R = resepter i DIPS ved utskriving

*X = preparater pasienten brukte før innleggelse og fremdeles bruker ved utskriving

*P = pasienten anga å bruke legemidlet fast under legemiddelsamstemming

- Forskrivning av paracetamol

11 pasienter fikk resept på paracetamol ved utskriving i følge tabell 5. 2 pasienter sto på paracetamol på kurven ved utskriving men fikk ikke resept på dette. 4 pasienter anga i legemiddelintervju at de hadde brukt paracetamol daglig før operasjonen. Dette ble ikke dokumentert i kurve og ikke i epikrise. Opptil 17 av 19 pasienter har dermed paracetamol i basis av smertebehandlingen. Doseringen av paracetamol for 13 pasienter (fra kurver og resepter) varierte fra 1 g x 2, (1 pasient) til 1 g x 4 (7 pasienter). 7 pasienter fikk resept på 100 gram og 4 på 50 gram paracetamol.

- Forskrivning av kombinasjonen paracetamol 500mg/ kodein30mg

15 av 19 pasienter fikk med seg resepter på slike kombinasjonspreparater ved utskriving. Dette på tross av at kombinasjonen ikke er anbefalt i prosedyren for postoperativ smertebehandling ved sykehuset. 6 av pasientene fikk forskrevet 100 stk., 6 fikk 50 stk. og 3 fikk 20 stk. av tablettene. Doseringen av tablettene var 1-2 tabletter inntil 4 ganger i døgnet (maksimal døgndose paracetamol) for 14 av disse 15 pasientene.

- Forskrivning av paracetamol og kombinasjonen paracetamol 500mg/ kodein 30mg

7 av 15 pasienter som fikk med seg resept på kombinasjonspreparater med paracetamol og kodein, fikk i tillegg med seg resept på paracetamol. Ytterligere 6 av disse 15 anga at de brukte faste doser av paracetamol ved innskriving på sykehuset og paracetamol var ikke seponert i kurven ved utskriving.

- Forskrivning av tramadol

13 pasienter fikk resept på tramadol ved utskriving. Doseringen av tablettene var 50 – 100mg inntil 4 ganger i døgnet for 12 av disse 13 pasientene. For 1 pasient var doseringen 50 mg x 4.

- Forskrivning av kombinasjonen paracetamol 500mg/ kodein30mg og tramadol

10 av pasientene har fått forskrevet kombinasjon av de svake opioidene kodein og tramadol ved utskriving fra sykehuset.

- Forskrivning av NSAIDs

2 pasienter fikk med seg resepter på diklofenak. 1 med dosering 50mg x 3 og 1 til bruk ved behov. Ved innskriving på sykehuset sto 1 pasient på ibuprofen og diklofenak, 2

pasienter på diklofenak, og 2 pasienter på ibuprofen ved behov. Disse var ikke seponert i kurven ved utskriving.

- Forskrivning av paracetamol, kombinasjonen paracetamol 500mg/ kodein30mg og tramadol

3 pasienter sto på både for høye doser paracetamol og kombinasjon kodein og tramadol.

- Pasienter som har kontaktet lege etter utskriving for å få mer smertestillende,

3 pasienter har kontaktet lege etter utskriving fordi de trengte påfyll av smertestillende legemidler. 1 pasient fikk paracetamol og tramadol. 1 pasient fikk diklofenak. 1 pasient fikk tramadol.

3.2.3 Forskjeller mellom pasienter med hensyn til bruk av smertestillende legemidler, avhengig av hva slags type kirurgi de har gjennomgått under hofteproteseoperasjon

Tabell 4. Forskrivning av antall ulike preparater av smertestillende legemidler ved utskriving samt pasientenes (n=19) angitte forbruk den 14 dagen postoperativt, knyttet til hva slags type operasjon pasienten har fått, og om pasienten har vært i intervensjonsgruppen eller kontrollgruppen.

	Totalt antall smertestillende legemidler ved utskriving	Gj snitt antall smertestillende per pasient ved utskriving	Totalt antall smertestillende legemidler 14 dager po***	Gj snitt antall smertestillende per pasient 14 dag po***
Intervensjonsgruppen n=8	21	2,6	15	1,9
Kontrollgruppe n=11	29	2,6	16	1,5
MIS* operert n= 9	26	2,9	10	1,1
Konvensjonell ** operasjon n=10	24	2,4	21	2,1
Total n=19	51	2,7	31	1,6

*MIS = minimally invasive surgery - kirurgisk metode

** konvensjonell = operasjon med konvensjonell kirurgi

***po = postoperativ

Tabell 4 viser at MIS-opererte pasienter fikk gjennomsnittlig flere smertestillende preparater per person ved utskriving (2,9) enn konvensjonelt opererte pasienter (2,4). 14

dager etter operasjonen anga MIS-opererte pasienter at de brukte gjennomsnittlig 1,1 smertestillende preparater mot de konvensjonelt opererte pasientene som anga at de brukte 2,1 preparater.

Tabell 5. Fordeling mellom MIS* og konvensjonell operasjon, antall liggedøgn og antall døgn med bruk av smertestillende etter operasjon, n=19

MIS *		Konvensjonell**	
9 pasienter, 7 kvinner, 2 menn		10 pasienter 6 kvinner, 4 menn	
Antall liggedøgn 35 Gjennomsnitt 3,9	Antall dager med smertestillende postoperativt	Antall liggedøgn 51 Gjennomsnitt 5,1	Antall dager med smertestillende postoperativt
Spredning (2-6)	1 pasient 3 dager 2 pasienter 9 dager 1 pasient 13 dager 5 pasienter >14 dager	Spredning (4-6)	1 pasient 13 dager 1 pasient 14 dager 8 pasienter >14 dager
5 pasienter får potensielt for høye doser paracetamol 5 pasienter får kombinasjon av kodein/paracetamol og tramadol		7 pasienter får potensielt for høye doser paracetamol. 5 pasienter får kombinasjon av kodein/paracetamol og tramadol	
4 pasienter får både potensielt for høye doser paracetamol samt kombinasjon av kodein/paracetamol og tramadol,		4 pasienter får både potensielt for høye doser paracetamol samt kombinasjon av kodein/paracetamol og tramadol	

*MIS =minimally invasive surgery - kirurgisk metode

** konvensjonell= operasjon med konvensjonell kirurgi

Tabell 5 viser at pasienter som har gjennomgått konvensjonell hofteprotesekirurgi ser ut til å ligge gjennomsnittlig lenger på sykehus (5,1 døgn) med en spredning på 4-6 døgn i forhold til pasienter som gjennomgår MIS (3,9 døgn) med en spredning på 2-6 døgn. Tilsammen 10 pasienter får uhensiktsmessig kombinasjon av 2 svake opioider

4 pasienter er i intervensjonsgruppen og 6 i kontrollgruppen. 14 pasienter har potensiell fare for overdosering med paracetamol. 6 av disse er operert med MIS og 8 med konvensjonell operasjon. 5 pasienter er i intervensjonsgruppen og 9 i kontrollgruppen. Av 5 pasienter som har sluttet med smertestillende legemidler 14 dager etter operasjonen er 4 MIS opererte og 1 operert med konvensjonell metode. 2 av disse 5 er randomisert til intervensjonsgruppen og 3 til kontrollgruppen.

3.3 Uoverensstemmelser relatert til legemiddelsamstemminger

Under LMS kom det frem totalt 8 uoverensstemmelser i legemiddelkurvene for fem av pasientene, se tabell 6. For 1 av pasientene var oxazepam oppført som eventuell medisin, men pasienten anga å bruke dette fast. For de andre 4 pasientene manglet inntakskurven de smertestillende preparater pasienten hadde brukt daglig hjemme de siste månedene. 1 av disse pasientene hadde brukt 3 smertestillende legemidler og en annen hadde brukt 2 smertestillende legemidler daglig før operasjonen, disse var ikke var ført på kurven.

Tabell 6. Type og antall uoverensstemmelser (UO) per pasient, identifisert ved legemiddelsamstemming (n=19)

Antall UO* per pasient	Brukte fast – ikke ført i kurve	Ført ved behov- brukte fast
2	tramadol inntil 400mg/dag	
	paracetamol inntil 4 g/dag	
1	tramadol 100mg x 4	
1	diklofenak 50mgx3	
3	paracetamol inntil 4 g/dag	
	diklofenak inntil 150mg/dag	
	inntil 800mg/dag	
1		oxazepam 15mg x 2
8		

*UO=uoverensstemmelser

Pasientene brukte i gjennomsnitt 5,1 legemidler ved innleggelse, hvor det varierte fra 1 til 9 legemidler. Av disse var gjennomsnittlig 4,4 legemidler ordinert til fast bruk. Spredning i antall faste legemidler ved innleggelse var fra 1 til 8 per pasient.

3.4 Legemiddelrelaterte problemer relatert til legemiddelgjennomganger og respons fra lege

Det ble funnet til sammen 10 LRP, for de åtte pasientene som var i intervensjonsgruppen, gjennomsnittlig 1,3 LRP pr pasient. Følgende kategorier LRP ble identifisert av klinisk farmasøyt. Resultat angir legens håndtering av forslag til løsning på LRP'et.

2 pasienter hadde ingen LRP. De andre hadde fra 1-4 LRP.

LRP 1b: Unødvendig legemiddel:

En 85 år gammel pasient som fikk alendronat mot benskjørhet hadde brukt preparatet i over 10 år og gjennomgått bentetthetsmåling i 2013 som viste god bentetthet. Resultat: Ikke tatt til følge av legen, ingen endring gjort.

LRP 2a: For høy dose legemiddel:

1 pasient sto på 8 gram paracetamol i døgnet i forhold til anbefalt dose på maksimalt 4 gram. Resultat: Ikke tatt til følge av legen, ingen endring gjort.

LRP 2b: For lav dose:

1 pasient som brukte kalktabletter forebyggende mot benskjørhet fikk halvparten av anbefalt dose 500mg/400IE. Resultat: Ikke diskutert med legen, ingen endring gjort.

LRP 4: Interaksjoner:

1 pasient brukte diklofenak, acetylsalicylsyre og losartan. Resultat: tatt til følge av legen, diklofenak seponert.

1 pasient brukte diklofenak sammen med en angiotensin II antagonist
Resultat: Ikke diskutert med legen, ingen endring gjort.

LRP 5b: Avvikende legemiddelbruk av pasient.

1 pasient brukte 12 Paralgin Forte® pr døgn mens det

sto 8 i legemiddelliste og legemiddelkurve. Resultat: Ikke diskutert med legen, men diskutert med pasienten.

1 pasient brukte paracetamol og tramadol fast ved innleggelse og ingen av disse var ført i kurven. Resultat: Ikke diskutert med legen, ingen endring gjort.

LRP 6b: Føring av kurve:

For 1 pasient var oxazepam 15 mg ordinert ved behov i kurven mens pasienten brukte 15x2 mg fast. Resultat: Tatt til følge av legen, legemiddelkurven ble endret.

For 1 pasient var metoprolol ført som vanlig tablett i kurven, men dette skulle vært depottabletter. Resultat: Ikke diskutert med legen, ingen endring gjort.

For 1 pasient manglet styrke på Calcigran Forte ® som finnes som 500mg/400IE og som 1000mg/800IE tabletter. Resultat: Tatt til følge av legen, legemiddelkurven ble endret.

LRP som ikke ble tatt opp med lege gjaldt smertestillende legemidler som pasienten hadde brukt før innleggelse og som ikke var ført på kurven, men som pasienten ble satt på under sykehusoppholdet i forbindelse med postoperativ smertebehandling.

Metoprolol depotformulering ble ikke rettet på kurven, men det ble sjekket at sykepleierne ga depotformuleringen til pasienten under sykehusoppholdet og pasienten ble utskrevet med Selo-Zok ® som var depottablettene hun brukte hjemme ved innskriving.

For lav dose kalk ble ikke diskutert med legen, da farmasøyten prioriterte å ta opp annet LRP for denne pasienten: å seponere alendronat først, en ikke nådde frem med argumentasjonen rundt dette.

3.5. Hvordan pasientene opplevde smerter, funksjonspåvirkning og bivirkninger i den postoperative perioden i følge Dagbøkene

I dagbøkene evaluerte pasientene diverse parametere som smerteintensitet, hvor de hadde smerter, når de hadde smerter og hvordan smertene virket inn på livskvaliteten deres m.m. 17 av de inkluderte 19 pasientene hadde fylt ut dagbokskjema på en tilfredsstillende måte.

Tabell 7 Pasientenes opplevelse av smerter fordelt på intervensjonsgruppen og kontrollgruppen, angitt på en 11 punkts NRS skala; 2 dager etter operasjonen, ved utskrivning, dag 2 etter utskrivning og 14 dager etter operasjonen.

Intervensjonsgruppen

Kontrollgruppen

Pasientenes smerteopplevelse 2 postoperative dag (NRS skala)	
N=8 Gjennomsnittlig smerte 4,8 (Spredning (2-7))	N=10 Gjennomsnittlig smerte 4,7 Spredning (1-7)
Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 4 moderat til sterk: 7 av 8	Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 4 moderat til sterk: 8 av 10
Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 7 sterk: 1 av 8 (NRS=7)	Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 7 sterk: 2 av 10 (NRS=7)
Pasientenes smerteopplevelse ved utskrivning (NRS skala)	
N=8 Gjennomsnittlig smerte 4,1 Spredning (2-6)	N=7 Gjennomsnittlig smerte 4,3 Spredning (1-7)
Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 4 moderat til sterk 6 av 8	Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 4 moderat til sterk: 5 av 7
Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 7 sterk: 0 av 8	Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 7 sterk 1 av 7 (NRS =7)
Pasientenes smerteopplevelse 2 dag etter utskrivning (NRS skala)	
N=8 Gjennomsnittlig smerte 3,8 (Spredning 2-6)	N=8 Gjennomsnittlig smerte 4,1 (Spredning 1-8)
Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 4 moderat til sterk 3 av 8	Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 4 moderat til sterk: 4 av 8
Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 7 sterk 0 av 8	Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 7 sterk 1 av 8 (NRS=8)
Pasientenes smerteopplevelse 14 dager etter operasjon (NRS skala)	
N=6 Gjennomsnittlig smerte 2,6 (Spredning 0-5)	N=7 Gjennomsnittlig smerte 3,4 (Spredning 1-5)
Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 4 moderat til sterk 3 av 6	Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 4 moderat til sterk 4 av 7
Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 7 sterk 0 av 6	Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 7 sterk 0 av 9

Tabell 8 pasientenes opplevelse av smerter, fordelt på MIS gruppe og konvensjonell gruppe, angitt på en 11 punkts NRS skala; 2 dager etter operasjonen, ved utskriving, dag 2 etter utskriving og 14 dager etter operasjonen.

MIS opererte pasienter	Konvensjonelt opererte pasienter
Pasientenes smerteopplevelse 2 postoperative dag (NRS skala)	
N=8	N=10
Gjennomsnittlig smerte 4 (Spredning 1-6)	Gjennomsnittlig smerte 5,3 (Spredning 2-7)
Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 4 moderat til sterk 6 av 8	Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 4 moderat til sterk 9 av 10
Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 7 sterk 0 av 8	Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 7 sterk 3 av 10 (NRS=7)
Pasientenes smerteopplevelse ved utskriving (NRS skala)	
N=6	N=9
Gjennomsnittlig smerte 4,3 (Spredning 1-6)	Gjennomsnittlig smerte 4,1 (Spredning 3-7)
Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 4 moderat til sterk: 5 av 6	Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 4 moderat til sterk: 6 av 9
Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 7 sterk: 0 av 6	Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 7 sterk: 1 av 9 (NRS =7)
Pasientenes smerteopplevelse 2 dag etter utskriving (NRS skala)	
N=7	N=9
Gjennomsnittlig smerte 4,4 (Spredning 1-8)	Gjennomsnittlig smerte 3,6 (Spredning 2-6)
Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 4 moderat til sterk: 5 av 7	Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 4 moderat til sterk: 3 av 9
Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 7 sterk: 1 av 7 (NRS=8)	Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 7 sterk: 0 av 9
Pasientenes smerteopplevelse 14 dager etter operasjon (NRS skala)	
N=4 Gjennomsnittlig smerte 3,8 (Spredning 3-4)	N=9 (Gjennomsnittlig smerte 2,8 (Spredning 0-5)
Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 4 moderat til sterk 3 av 4 (NRS=4)	Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 4 moderat til sterk 4 av 9
Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 7 sterk 0 av 4	Andel pasienter med gjennomsnittlig smerte NRS ≥ 7 sterk 0 av 9

Antall pasienter: N som har fylt ut dagbøkene de forskjellige dagene varierer.

Motstridende enkeltopplysninger som f.eks. høyeste grad av smerte angitt som NRS=0 samtidig som gjennomsnittsmerte samme døgn er angitt som NRS=3, måtte ekskluderes fra beregningene av pasientenes gjennomsnittlige smerte. I tillegg har flere av pasientene sluttet med smertestillende legemidler underveis, 4 av 9 MIS-pasienter, se tabell 8.

Sammenheng mellom smerteintensitet og plager

Av de 13 pasientene som anga at søvnkvaliteten var påvirket pga. smerter ($\text{NRS} \geq 4$) 2. dag postoperativt, hadde 11 gjennomsnittlig smerteskår $\text{NRS} \geq 4$, 8 av 9 pasienter på utskrivningsdagen, 4 av 7 2. dag etter utskrivning, og 5 av 7 pasienter 14 dager postoperativt. Likeledes hadde 14 av de 15 pasientene som anga at smertene hadde mer enn moderat påvirkning på daglige aktiviteter ($\text{NRS} \geq 4$) gjennomsnittlig smerteskår $\text{NRS} \geq 4$ på 2 postoperative dag, 10 av 11 på utskrivningsdagen, 7 av 11 dag 2 etter utskrivning og 5 av 6 på dag 14 postoperativt. Det ser derfor ut til å være samsvar mellom grad av smertepåvirkning og grad av plager postoperativt.

3.6 Bivirkninger rapportert av pasientene i telefonintervju

Pasientene anga at de var plaget av til sammen 33 bivirkninger. Totalt 15 av 19 pasienter rapporterte fra 1 – 4 bivirkninger, det vil si gjennomsnittlig 1,7 bivirkninger per pasient. 9 av pasientene hadde opplevd kvalme og samtlige av disse sto på svake opioider. 8 av pasientene hadde opplevd trøtthet og 7 av disse sto på svake opioider. 7 pasienter hadde opplevd obstipasjon, hvorav 6 hadde brukt kodein og 1 tramadol. 2 av pasientene som rapporterte at de var plaget av obstipasjon hadde ikke brukt laktulose, melkesyreprodukter eller andre forebyggende midler mot obstipasjonen. 2 andre pasienter som hadde brukt kodein og samtidig brukte forebyggende midler mot obstipasjon var ikke plaget av dette. 6 av pasientene hadde opplevd svimmelhet og alle disse sto på svake opioider. 3 pasienter anga at de hadde vært plaget med henholdsvis flimmer for øynene, kaldsvetting og dårlig matlyst. Disse sto på svake opioider. Den ene av disse anga at hun hadde et vekttap på 7 kg på 3 uker.

- 3 pasienter anga at bivirkningene var knyttet til Codaxol®
- 5 pasienter anga at bivirkningene var knyttet til tramadol

- 2 pasienter anga at bivirkningene var knyttet til kombinasjonen Codaxol ® og tramadol
- 7 pasienter anga at de brukte mindre smertestillende enn de hadde behov for pga bivirkninger
- 8 pasienter brukte laktulose, melkesyreprodukter etc. for å forebygge forstoppelse

Det var for få pasienter i hver gruppe til å si noe om forskjeller mellom gruppene IG/KG eller MIS/konvensjonell i forhold til opplevde bivirkninger.

3.7 Bekymringer rundt bruk av smertestillende legemidler og bruk av andre smertelindrende metoder - hva som fungerte best i følge pasientene

10 av 18 pasienter var bekymret i forhold til bruk av smertestillende legemidler. 6 av disse 10 var bekymret for bivirkningene av legemidlene. 8 av 11 pasienter uttrykte bekymring for å bruke enkeltlegemidler; 1 for Codaxol®, 1 for NSAIDs, 2 for tramadol, 3 for kombinasjonen Codaxol ® og tramadol.

12 pasienter har brukt andre smertelindrende metoder i tillegg til legemidler: 1 har brukt varme, 2 har brukt fysioterapi, 4 har brukt varme og fysioterapi, 5 har brukt fysioterapi og øvelser. Av disse 12 mente 4 at legemidler ga best smertelindring, 3 mente at øvelser og trening ga best smertelindring, 2 at fysioterapi ga best smertelindring, og de resterende 3 mente at en kombinasjon av legemidler og andre metoder ga best lindring.

Tabell 8 viser at de som har gjennomgått konvensjonell kirurgi har mer smerter enn de som er operert med MIS. Det ser ut som MIS pasientene har det noe verre dag 2 etter utskrivning enn de som er operert med konvensjonell metode. Det er for øvrig stor variasjon i antallet som har svart på spørsmålene. Det er også store forskjeller i hvor langt i det postoperative forløpet pasientene i de to gruppene har kommet ved utskrivning og 2 dager etter utskrivning.

3.8 Fornøydhet med informasjon gitt om de smertestillende legemidlene og hvem som hadde informert. Svar fra telefonintervju

På spørsmålet ” Er du fornøyd med informasjonen du fikk på sykehuset om de smertestillende medisinene?” svarte 8 pasienter at de var fornøyde og 11 pasienter at de ikke var fornøyde. 9 pasienter hadde fått informasjon om legemidlene fra sykepleier, 4 fra

lege, 4 fra farmasøyt. 6 pasienter oppga at de ikke hadde fått informasjon fra noen. Da dette spørsmålet var ledende, fulgte farmasøyten opp med utdypende spørsmål om hva pasienten ikke var fornøyd med. På spørsmålet «Fikk du informasjon om hvor lenge du måtte regne med å trenge smertestillende medisiner?» svarte 18 pasienter at de ikke hadde fått vite noe om dette. På spørsmålet «Fikk du vite hva du skulle gjøre hvis smertene ble verre?» svarte 16 pasienter at de ikke hadde fått informasjon om hva de skulle gjøre hvis smertene ble verre. 15 pasienter svarte at de ikke hadde fått informasjon om hva de skulle gjøre når smertene ble bedre. På spørsmålet «Var det noe du gjerne skulle hatt mer informasjon om?» var det forskjellige svar fra pasientene; 1 pasient ville vite mer om avhengighet, 3 pasienter ville vite mer om nedtrapping, 4 pasienter ville vite mer om bivirkninger, 4 pasienter ville vite mer om alternative legemidler, 1 pasient ville vite hvilke legemidler hun fikk og 1 pasient ville vite mer om bilkjøring i forhold til legemidlene. På spørsmålet «Opplevde du å få ulik/motstridende informasjon fra forskjellige personer?» svarte 1 pasient at fastlegen hadde påpekt at kombinasjonen tramadol og Codaxol ikke må brukes. Det var for få pasienter i hver gruppe til å si noe om forskjeller mellom gruppene IG/KG eller MIS/konvensjonell i forhold til opplevde bivirkninger.

4. Diskusjon

4.1 Hvor lenge pasientene brukte smertestillende legemidler postoperativt

I vår studie blant hofteopererte pasienter fant vi at bruk og effekt av det postoperative smertestillende regime varierte noe med type operasjon, dvs. om det var utført MIS operasjon eller konvensjonell operasjon. Selv om det er få pasienter inkludert, slik at sikre konklusjoner ikke kan trekkes, vises en tendens til at pasienter som var operert etter MIS metoden fikk flere smertestillende preparater ved utskrivning enn den andre gruppen. Det ser ut som MIS pasienter sjeldnere får oksykodon under sykehusoppholdet enn den konvensjonelle gruppen. De gjeldende retningslinjene for postoperativ smertebehandling angir intet om at det skal differensieres på analgetika postoperativt mellom de to operasjonstyper. Pasientene i denne studien som fikk oksykodon anga ikke mer kvalme enn pasientene som ikke fikk oksykodon. Funnene kan være tilfeldige da det er få pasienter inkludert. Videre anga MIS gruppen noe mer smerte enn den andre gruppen ved oppfølgingspunktene etter utskrivning, noe som kan tenkes å være en konsekvens av at de ikke fikk oksykodon de første postoperative dagene samt at de ble utskrevet tidligere fra

sykehuset enn pasientene i konvensjonell gruppe. Det at pasientene i MIS gruppen hadde kortere liggetid enn pasienter i konvensjonell gruppe, er i tråd med hensikten med å bruke MIS metoden (28, 29). Hvorvidt pasientene fikk oksykodon postoperativt under sykehusoppholdet ser også ut til å ha innvirkning på hvor lenge pasientene brukte smertestillende legemidler etter operasjonen. 5 av 19 pasienter fikk ikke oksykodon 1.- og 2. postoperative dag, alle disse 5 var MIS pasienter. Av 9 MIS pasienter var det 5 som brukte smertestillende legemidler 14 dager postoperativt og 4 av disse hadde ikke fått oksykodon etter operasjonsdagen.

Betydningen av type kirurgi, ser ut til å være viktig for utfallet etter operasjonen.

Måletidspunktene for postoperativ smerte som var definert i protokollen, ble ikke like aktuelle for å sammenligne pasientene, da utreisedag og 2. dag hjemme ble ganske forskjellig avhengig av hvilken type operasjon pasientene hadde gjennomgått.

(gjennomsnittlig liggetid for MIS 3,8 døgn og for konvensjonell operasjon 5,1 døgn) og dette ser ut til å bety en del i det postoperative smerteforløpet.

Det var satt en cut off på 14 dager, da erfaring har vist at det er i denne perioden de fleste bruker smertestillende legemidler postoperativt etter hofteproteseoperasjon(30), men i denne studien var det kun en fjerdedel av pasientene som hadde sluttet med smertestillende dag 14. 4 av 9 MIS-pasienter og 1 av 10 pasienter med konvensjonell operasjon.

Likevel ser det på dette tidspunktet ut som pasientene har fått med seg resepter på nok smertestillende legemidler ved utskrivning fra sykehuset. Kun 3 av 19 pasienter har kontaktet fastlege for å få mer i perioden fra utskrivning til telefonintervju.. 1 hadde fått 50 gram paracetamol og 1000mg tramadol ved utskrivning og fikk senere 100 gram paracetamol og 1000mg tramadol av fastlegen. 1 hadde fått 100 gram paracetamol og 1000mg tramadol ved utskrivning og fikk 1000 mg tramadol av fastlege. 1 pasient hadde 100 gram paracetamol og 1000mg diklofenak ved utskrivning og fikk 1000mg diklofenak av fastlege.

Pasientene som reiste på rehabilitering etter operasjonen har angitt at de har mindre gjennomsnittlige smerter, bedre søvnkvalitet og at smertene deres innvirker mindre på daglige aktiviteter enn pasientene som reiste hjem anga. Det ser derfor ut som det er en fordel å reise på rehabilitering postoperativt for å komme seg raskere etter operasjonen.

4.2 Legemiddelsamstemminger(LMS)

Under legemiddelsamstemmingene kom det frem at 7 av 8 uoverensstemmelser var knyttet til smertestillende legemidler pasientene hadde brukt fast hjemme i minimum 4 måneder før operasjonen. 4 av disse var reseptpliktige legemidler og 3 av disse var legemidler man kan få kjøpt i minste pakning reseptfritt. Men det er sannsynlig at disse også var forskrevet på resept, da pasientene oppga at de brukte inntil 4 gram daglig av paracetamol (2 pasienter) og inntil 800 mg ibuprofen daglig (1 pasient). Det synes som om bruk av smertestillende legemidler ikke er i fokus ved opptak av medikamentanamneser for legene ved denne sengeposten. Dette er bekymringsfullt da man må anta at mange av deres pasienter har gått hjemme med smerter og ventet på operasjon, er forbrukere av smertestillende legemidler. Det vil også være interessant å vite hva de har brukt og i hvilke doser, for å kunne tilrettelegge smertebehandlingen på sykehuset og når de blir skrevet ut. Det kan f.eks. være enklere å finne den egentlige årsaken til en akutt nyresvikt, dersom du vet at pasienten bruker NSAIDs sammen med sin ACE-hemmer.

4.3 Hva som ble forordnet av smertestillende legemidler på sykehuset.

På sykehuset fikk samtlige pasienter postoperativt på operasjonsdagen paracetamol og gabapentin i følge prosedyre. Ved større kirurgi > 1 time, ved både åpen og laparoskopisk kirurgi, har gabapentin vist å redusere postoperative smerter samt gi en opiattparende effekt på opp imot 30 % (31). Det er tankevekkende at det for 5 av 19 pasienter ikke ble forordnet oksykodon i det hele tatt. Opiater bør være basis i all postoperativ smertebehandling. Det er viktig å monitorere pasienten svært nøye den første postoperative tiden for å forebygge sterke postoperative smerter, som er en risikofaktor for å utvikle kroniske postoperative smerter(5).

Med hensyn til varighet av oksykodonbehandling fikk ingen pasienter oksykodon i mer enn 2 dager etter operasjonen, og alle døgndoser som ble gitt var innenfor grensene satt i prosedyren.

Prosedyren beskriver videre at pasienter som ikke får nok smertelindring med paracetamol, skal ha NSAIDs. NSAIDs ble gitt til 6 av 19 pasienter, hvorav det for 2 pasienter ble igangsatt NSAIDs på sykehuset. NSAIDs er altså ikke forskrevet slik prosedyren angir. Kanskje årsaken til dette er at ortopedene vet at NSAIDs har mange

kontraindikasjoner, at det muligens kan forsinke benteilhelingen, eller at de er opptatt av økt blødningsrisiko, og at de lar være å forskrive dette heller enn å ta den medisinske vurderingen. Det er for øvrig dokumentert at NSAIDs har opiatsparende effekt på ca. 30 - 50 % (32) og paracetamol opptil 20 % (33). Kombinasjonen av disse med morfin vil helt klart være opiatsparende, så NSAIDs kunne trolig vært utnyttet for noen av de 11 pasientene som ikke hadde kontraindikasjoner.

4.4. Hvilke smertestillende legemidler og doseringer pasientene sto på ved utskriving fra sykehuset

Det er bekymringsfullt at en tredjedel av pasientene fikk med seg resepter fra sykehuset som ga dem anledning til å bruke inntil 8 gram paracetamol daglig. Paracetamol metaboliseres raskt i leveren til inaktive glukuronid- og sulfatkonjugater. En mindre del oksyderes i leveren og nyrene til en reaktiv metabolitt. Denne detoksifiseres normalt etter ytterligere konjugering. Denne metabolitten kan akkumuleres ved overdosering og forårsake irreversibel leverskade (34). Hva som er øvre grense for kronisk dosering av paracetamol med hensyn til toksisitet er omdiskutert, og individuelle faktorer har mye å si. Det er imidlertid ikke lett å forutse i forkant hvilke personer som kan komme til å utvikle tegn på levertoksisitet. Det er heller ikke gitt at pasienter som tidligere har tålt en bestemt høy dose vil fortsette å tåle dette videre. En døgndose på rundt 4 g i opptil 2 uker og deretter 3 g oppgis som maksimal døgndose i litteraturen (34). Det påpekes også at paracetamol har en takeffekt. Det vil si at effekten ikke øker med økende dose. Doser på 7,5 gram per døgn bør alltid regnes som toksisk når inntaket strekker seg utover to døgn (35).

Ytterligere 6 av 19 pasienter sto på paracetamol ved innkomst til sykehuset, som fremdeles sto på kurven ved utskriving. Det sto intet på reseptene om at de måtte ta færre paracetamoltabletter dersom de brukte Codaxol®, eller omvendt, at de måtte bruke mindre Codaxol® dersom de brukte paracetamol ved siden av. De fikk heller ikke med seg annen skriftlig informasjon som sa noe om dette. Av erfaring vet vi at pasientene ikke alltid henter ut alle resepter samtidig. Sannsynligvis hentet ikke de som hadde paracetamol hjemme fra tidligere dette ut ved utskriving. Videre er det grunn til å tro at apotekpersonale ikke alltid informerer om anbefalt maksimal døgndose av paracetamol. Pasienten sender også ofte andre for å hente ut medisinen sin etter operasjoner. Det er

viktig at de får informasjon og det er et tankekors at det er flere som anga at de ikke har fått informasjon.

Det var planlagt at farmasøyten skulle ha strukturerte legemiddelsamtaler med pasientene i IG før utreise. Dette ble ikke gjennomført av forskjellige årsaker; som f.eks. at pasienten allerede hadde reist da farmasøyten kom for å gjennomføre samtale, at pasienten ventet på skyss hjem fra sykehuset og ikke ønsket eller hadde ro nok i kroppen til å delta i en slik samtale. Fast track er et system som har til hensikt at pasientene skal raskt ut fra sykehuset etter operasjon. Det vil derfor være et tiltak at informasjonen som skal gis til pasientene, gis mens pasienten fremdeles er innlagt på sykehuset og ikke interfererer direkte med utskrivingen. Denne informasjonen kan foregå i form av en legemiddelsamtale og i forkant av denne samtalen må det være klart hvilke legemidler pasienten får resept på og skal bruke etter utskriving. I en slik setting vil pasientens bekymring rundt legemiddelbruk, bivirkninger og spørsmål om legemidlene være enklere å avdekke. En klinisk farmasøyt vil kunne bidra til å gjennomføre slike samtaler.

10 av 19 pasienter fikk forskrevet både Codaxol® og tramadol ved utskriving fra sykehuset. Både tramadol og kodein er svake opioider. Det er ikke funnet omtalt at disse to anbefales brukt samtidig eller at det oppnås synergistisk effekt ved kombinasjon av kodein og tramadol. Kodein har liten affinitet til opioidreseptorer, og den analgetiske effekten skyldes overveiende omdannelse til morfin in vivo. Tramadols hovedmetabolitt er en agonist på opioidreseptor (my). Tramadol hemmer i tillegg reopptaket av serotonin og noradrenalin i sentralnervøse synapser og vil derfor kunne ha effekter som vil komme i tillegg til kodeins effekt. Det er imidlertid usikkert hvor mye hver av de to virkningsmekanismene bidrar til den analgetiske effekten av tramadol. Tramadols virkning kommer senere, men varer lengre enn virkningen av kodein (35).

4.5 Informasjon - Hva slags informasjon som ble gitt og hva pasientene anga at de kunne ønsket seg i ettertid

Flertallet av pasientene mente de fikk for lite informasjon og 30 % anga at de ikke hadde fått informasjon i det hele tatt. Det kan være mange årsaker til at den muntlige informasjonen ikke når frem til pasientene i tidlig postoperativ fase (sterke smerter, lett forvirring, bekymringer for hvordan det kommer til å gå etc.) En måte å forbedre dette på, kan være å informere pasientene om smertestillende legemidler og -behandling før

operasjonen. En studie viste at grundig informasjon før operasjon reduserer angst hos pasientene (36). Dessuten kan man utarbeide standardisert skriftlig informasjon om bruk av de smertestillende legemidlene som pasienten skal ha i følge prosedyren.

Informasjonen bør inneholde både hvordan legemidlet virker, normaldoseringer, hyppige bivirkninger og forventet brukslengde, nedtrappingsanbefalinger, og opplysninger om i hvilke situasjoner pasienten bør kontakte lege. Denne informasjonen vil det være gunstig om ortopedene er involvert i å utarbeide slik at de får et eierforhold til den. En klinisk farmasøyt kan også være med på å utarbeide slik informasjon. Det er vist at pasienter får mindre smerter og smerterelaterte problemer dersom de får skriftlig informasjon, og ikke bare muntlig (37).

4.6 Legemiddelgjennomganger- Utfall av farmasøytens deltakelse på previsitt

LRP tatt opp til diskusjon med leger på previsitt ble i liten grad tatt til følge. Da det er få pasienter i studien, er det vanskelig å sammenligne med andre studier. Men generelt er det vist i flere studier fra bl.a. medisinske avdelinger på norske sykehus at farmasøytens forslag til løsning tas til følge av forskriver (38). Vi finner ikke tilsvarende studier fra kirurgiske avdelinger og det kan hende at kirurger generelt har mindre fokus på medisinalisten. I vår studie er det spesielt bekymringsfullt at forslag til løsning på LRP knyttet til maksimaldoser av paracetamol og uheldige kombinasjoner av kodein og tramadol ikke ble fulgt opp. Da postens sykepleiere var meget rutinerte og hadde innsikt i maksimaldoser av paracetamol, fikk ingen av pasientene for høye doser under oppholdet. Men bekymringen oppstår hvis man har nyansatte sykepleiere, vikarer og andre som ikke er så rutinerte. Det kan oppstå feil når maksimal døgndose av paracetamol er ført som fast legemiddel to ganger på kurven; først som paracetamol 1 g x 4 og deretter som Codaxol® 1-2 inntil x 4.

Både tramadol og kodein metaboliseres til aktiv metabolitt via CYP 2D6. CYP 2D6 er et enzym det finnes relativt lite av i leveren og har derfor begrenset kapasitet. Et substrat kan dermed utkonkurreres av et annet substrat med høyere affinitet for enzymet (kompetitiv hemming). Det er derfor et teoretisk potensiale for redusert metabolisme av kodein eller tramadol på grunn av konkurranse om dette enzymet.(35). Det er imidlertid ukjent om dette er en reell interaksjon og hva eventuelt utfallet vil bli, med tanke på både affinitet,

kapasitet og substansenes egenaktivitet i forhold til metabolittenes aktivitet.

Kombinasjonsbehandling med tramadol, kodein og paracetamol er ikke funnet omtalt i litteraturen. Slik kombinasjonsbehandlingen er heller ikke i henhold til prosedyren.

4.7 Pasientrekruttering

Det var vanskeligere å rekruttere pasienter til studien enn forventet. De fleste som ikke ønsket å delta begrunnet dette med at det var for mye arbeid å skrive dagbok. Selv om de fikk forklart at dette kun var å fylle ut et enkelt skjema daglig. Under planlegging av dette prosjektet, var det tatt høyde for at flere pasienter skulle opereres med MIS-metoden og at disse skulle få skriftlig og muntlig informasjon om studien på pasientseminar uken før operasjonen. Dette ble ikke som planlagt da autoklaver som blir brukt til sterilisering av utstyr til disse operasjonene skulle valideres denne høsten, og således ble det mindre aktuelt med MIS-type operasjon. Det ble derfor ikke gjennomført pasientseminarer, og pasientene måtte rekrutteres på annen måte. Pasientene fikk skriftlig informasjon om prosjektet sammen med annen informasjon fra sykehuset før operasjon og farmasøyten møtte dem først dagen før operasjon, da de ble skrevet inn på sykehuset. Dette ble også endret etter at protokollen ble skrevet, da vi etter innspill fra REK måtte få skriftlig godkjenning fra pasientene før operasjon. Mange hadde derfor bestemt seg på forhånd at de ikke ville føre dagbøker. Så ordet Dagbok var nok ingen gunstig betegnelse i denne sammenheng, og en faktor som begrenset pasientrekrutteringen.

Det ble også en endring i operasjonsregimet til pasientene, da bare halvparten ble operert etter den nye metoden (MIS). Det viste seg at det var større forskjeller mellom pasientgruppene avhengig av hvilken operasjonstype de hadde gjennomgått, enn om de var i intervensjonsgruppen eller kontrollgruppen. Tallmaterialet her er for lite til å trekke bastante konklusjoner, men det ser ut til at pasientene som ble operert med konvensjonell metode lå lenger på sykehuset, 5,1 mot 3,9 døgn for MIS pasientene, og at de bruker smertestillende legemidler lenger etter operasjonen.

4.8 Tanker rundt samfunnsdebatten som nå pågår om vanedannende legemidler sett i relasjon til funn i denne studien

En av pasientene i studien anga et forbruk på 12 tabletter Paralgin Forte® daglig, i tillegg til paracetamol tabletter hjemme før operasjonen. Farmasøyten hadde en lang samtale med pasienten angående mulige andre smertestillende legemidler, nedtrapping, leverpåvirkning av paracetamol og eventuell ytterligere belastning på lever ved samtidig bruk av alkohol. Pasienten tålte ikke NSAIDs og ikke tramadol. Denne pasienten klaget mye over smerter under hele sykehusoppholdet og var en av dem som oppga høyest smerteskår ved samtlige måletidspunkt. Det var denne pasienten som fikk høyeste dose (80 mg) oksykodon både 1.- og 2. postoperative dag (mer enn det dobbelte av de andre). Ved utreise klaget pasienten over at sykehuset hadde seponert oksykodon dagen før uten nedtrapping. Under telefonintervjuet kom det frem at pasienten fremdeles brukte 12 Codaxol® + inntil 2 gram paracetamol 3 uker etter operasjon. Da dette var en av de yngre pasientene i studien, og en pasient som snakket åpent om et problematisk forhold til alkohol, gjenopptok farmasøyten problemstillingene rundt paracetamol, men pasienten ønsket ikke å høre mer om dette. Det var heller ikke aktuelt å ta det videre med fastlegen, etter ønske fra pasienten. Denne pasienten var en av dem som oppga at det ikke var gitt god nok informasjon på sykehuset, og samtidig at det ikke var ønske om å høre mer om leverbivirkninger og paracetamol.

Slike pasienter krever antakelig andre samtaleteknikker og andre tilnæringsmetoder. Her er det viktig å få pasientene til å endre atferd. Når slike tilfeller avdekkes, har vi som helsepersonell et spesielt ansvar og vi må forsøke å tilnærme oss problemet fra flere vinkler. Gjennom tverrfaglig samarbeid og vilje til å hjelpe enkeltpasienter, vil vi kanskje kunne bidra til endringer mht. legemiddelbruk/misbruk hos denne pasientgruppen.

4.9 Svakheter og styrker ved studien

Svakheter

Dette er en liten studie som har gått over en begrenset periode og antall pasienter som fullførte studien (19) er ikke mange nok til at det kan trekkes bastante konklusjoner om smerteopplevelse.

Videre er studien utført ved kun en avdeling, slik at resultatene ikke kan generaliseres til å gjelde ortopediske avdelinger generelt. Informasjon av pasienter og innhenting av skriftlig

Samtykke måtte utføres på et ugunstig tidspunkt for pasientene; dagen før operasjonen sammen med all annen informasjon og nye inntrykk. Dette var ikke planlagt, men ble et resultat av at av Fast Track operasjoner ikke ble gjennomført i studieperioden. At pasientene også hadde svært ulike forutsetninger for å takle dagliglivet etter utskrivning, gjør det vanskelig å sammenligne dem. Noen reiste hjem til ektefelle/samboer, noen reiste på rehabiliteringsopphold og noen reiste hjem og var alene. Både metoden, men også hvilke leger som har hatt ansvaret for pasientene, kan ha hatt betydning.

Dagbøkene gir et innblikk i hvordan pasientene har hatt det etter operasjonen. Det er også forskjeller i hvordan enkeltpasienter har fylt ut Dagbøkene, og ikke alltid overensstemmelse mellom hvordan de har beskrevet smerter og opplevelser med ord i forhold til tall oppgitt på NRS-skala. Opplæringen i bruk av NRS-skalaen ble utført i en fase (1.po dag) da pasientene i varierende grad var smertepreget og/eller omtåket etter operasjonen. Ved ny gjennomgang av NRS skalaen dagen etter, uttrykte enkelte at de hadde misforstått, slik at dette ble korrigert. Eksempler er også funnet på at pasient har oppgitt 0 som sterkeste smerte på NRS skalaen og samtidig gjennomsnittssmerter på 3 og svakeste smerte på 3. Slike motstridende data er ikke med i tallmaterialet. Likevel er det usikkerhet i tallmaterialet som gjør det vanskelig å tolke.

Styrker

Det er en prospektiv studie og pasientene er fulgt opp i nesten 3 uker. Klinisk farmasøyt har utført alle ledd i undersøkelsen. Pasientene har derfor fått lik informasjon i forkant av inklusjon, lik opplæring i utfylling og forklaring av Dagbøkene og lik informasjon om smertebehandlingen. 17 av 19 pasienter (de fleste) har fylt ut Dagbøkene.

Telefonintervju er utført for samtlige pasienter som deltok i studien. Dette ga mulighet for å få utdypet svarene gitt i Dagbøkene.

5. Konklusjon

MIS opererte pasienter hadde i denne studien gjennomsnittlig kortere liggetid på sykehuset, mindre gjennomsnittssmerter, og sluttet med smertestillende preparater tidligere enn pasienter operert med konvensjonell kirurgi. Det synes ikke som om prosedyre for behandling av smerter hos pasienter som har gjennomgått hofteprotesekirurgi er godt implementert.

Nesten 70 % av pasientene i denne studien fikk potensielt for høye døgndoser paracetamol ved utskrivning fra sykehuset. I og med at paracetamol kan kjøpes uten resept også utenfor apotek (LUA-preparat), har vi et spesielt stort ansvar for å informere pasientene om bruken av dette preparatet. Over halvparten av pasientene fikk en uheldig kombinasjon av svake opioider. Pasientene i denne studien ønsket mer informasjon om de smertestillende legemidlene de fikk, spesielt om bivirkninger. Å få gitt god informasjon og veiledning til alle er en utfordring, dels pga. logistikk; pasientene skal ut fra sykehuset så raskt som mulig. Tiltak kan være å tilrettelegge for legemiddelsamtaler med pasientene før utskrivning, samt utarbeide standardisert skriftlig informasjon om de smertestillende legemidlene pasientene skal bruke, basert på prosedyre.

Litteraturliste

1. American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain M. Practice guidelines for acute pain management in the perioperative setting: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. *Anesthesiology*. 2004;100(6):1573-81.
2. Liu SS, Wu CL. The effect of analgesic technique on postoperative patient-reported outcomes including analgesia: a systematic review. *Anesthesia and analgesia*. 2007;105(3):789-808.
3. Fredheim OM, Kvarstein G, Undall E. [Postoperative pain in patients admitted to Norwegian hospitals]. *Tidsskrift for den Norske laegeforening : tidsskrift for praktisk medicin, ny række*. 2011;131(18):1763-7.
4. Fredheim OM, Borchgrevink PC, Kvarstein G. [Post-operative pain management in hospitals]. *Tidsskrift for den Norske laegeforening : tidsskrift for praktisk medicin, ny række*. 2011;131(18):1772-6.
5. Gerbershagen HJ, Aduckathil S, van Wijck AJ. Pain intensity on the first day after surgery: a prospective cohort study comparing 179 surgical procedures. *Anesthesiology*. 2013;118(4):934-44.
6. Helfand M, Freeman M. Assessment and management of acute pain in adult medical inpatients: a systematic review. *Pain medicine*. 2009;10(7):1183-99.

7. Nikolajsen L, Kristensen AD, Thillemann TM. Pain and somatosensory findings in patients 3 years after total hip arthroplasty. *European journal of pain*. 2009;13(6):576-81.
8. Kehlet HR, J. P. Persistent postsurgical pain: the path forward through better design of clinical studies. *Anesthesiology*. 2010;112(3):514-5.
9. Oderda G. Challenges in the management of acute postsurgical pain. *Pharmacotherapy*. 2012;32(9 Suppl):6S-11S.
10. Krenk L, Rasmussen LS, Kehlet H. Delirium in the fast-track surgery setting. *Best practice & research Clinical anaesthesiology*. 2012;26(3):345-53.
11. Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS. Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesthesia and analgesia*. 2003;97(2):534-40, table of contents.
12. Bremner S, Webster F, Katz J. Older adults' postoperative pain medication usage after total knee arthroplasty: a qualitative descriptive study. *Journal of opioid management*. 2012;8(3):145-52.
13. Leegaard M, Rustoen T, Fagermoen MS. Interference of postoperative pain on women's daily life after early discharge from cardiac surgery. *Pain management nursing : official journal of the American Society of Pain Management Nurses*. 2010;11(2):99-107.
14. Worner M, Weber M, Lechler P. [Minimally invasive surgery in total hip arthroplasty : Surgical technique of the future?]. *Der Orthopade*. 2011;40(12):1068-74.
15. Roy L, Laflamme GY, Carrier M. A randomised clinical trial comparing minimally invasive surgery to conventional approach for endoprosthesis in elderly patients with hip fractures. *Injury*. 2010;41(4):365-9.
16. Zhao X, Lin T, Cai XZ. Comparison of minimally invasive surgery and mini-incision technique for total hip arthroplasty: a sub-group meta-analysis. *Chinese medical journal*. 2011;124(24):4316-23.
17. Klepstad P, Loge JH, Borchgrevink PC. The Norwegian brief pain inventory questionnaire: translation and validation in cancer pain patients. *Journal of pain and symptom management*. 2002;24(5):517-25.
18. Gjeilo KH, Stenseth R, Wahba A. Validation of the brief pain inventory in patients six months after cardiac surgery. *Journal of pain and symptom management*. 2007;34(6):648-56.

19. Mendoza TR, Chen C, Brugger A. The utility and validity of the modified brief pain inventory in a multiple-dose postoperative analgesic trial. *The Clinical journal of pain.* 2004;20(5):357-62.
20. Eriksson K, Wikstrom L, Lindblad-Fridh M. Using mode and maximum values from the Numeric Rating Scale when evaluating postoperative pain management and recovery. *Journal of clinical nursing.* 2013;22(5-6):638-47.
21. Scullin C, Hogg A, Luo R. Integrated medicines management - can routine implementation improve quality? *Journal of evaluation in clinical practice.* 2012;18(4):807-15.
22. Viktil KK, Blix HS, Moger TA. Interview of patients by pharmacists contributes significantly to the identification of drug-related problems (DRPs). *Pharmacoepidemiology and drug safety.* 2006;15(9):667-74.
23. Ruths S, Viktil KK, Blix HS. [Classification of drug-related problems]. *Tidsskrift for den Norske laegeforening : tidsskrift for praktisk medicin, ny raekke.* 2007;127(23):3073-6.
24. PCNE. Pharmaceutical Care Network Europe Classification for drug-related problems V5.01 2007.
25. WHO. General principles for classification of Medicinal products.
26. Spigset O. [Drug interactions and databases]. *Tidsskrift for den Norske laegeforening : tidsskrift for praktisk medicin, ny raekke.* 2005;125(3):330.
27. Christensen P. Muntlig meddelelse. 29.12.2013.
28. Garcia-Juarez JD, Bravo-Bernabe PA, Garcia-Hernandez A. [Minimally invasive surgery for total hip arthroplasty. A review of 36 cases]. *Acta ortopedica mexicana.* 2007;21(1):37-41.
29. Gravius S, Wirtz DC, Maus U. [Minimally invasive approaches to the hip joint for total hip arthroplasty: state of the art within the scope of the "OrthoMIT" project for the development of an integrated platform for smart interventional orthopaedic surgery and traumatology]. *Zeitschrift fur Orthopadie und Unfallchirurgie.* 2007;145(5):608-14.
30. Wangen H. Muntlig meddelelse. april 2013.
31. Mathiesen O, Moiniche S, Dahl JB. Gabapentin and postoperative pain: a qualitative and quantitative systematic review, with focus on procedure. *BMC anesthesiology.* 2007;7:6.

32. Marret E, Kurdi O, Zufferey P. Effects of nonsteroidal antiinflammatory drugs on patient-controlled analgesia morphine side effects: meta-analysis of randomized controlled trials. *Anesthesiology*. 2005;102(6):1249-60.
33. Remy C, Marret E, Bonnet F. Effects of acetaminophen on morphine side-effects and consumption after major surgery: meta-analysis of randomized controlled trials. *British journal of anaesthesia*. 2005;94(4):505-13.
34. Legemiddelhåndboka. L20.1.1.2 Paracetamol: Norsk Legemiddelhåndbok; 2013 18.01.2013.
35. RELIS. spm.nr. 5352 Paracetamol, kodein og tramadol i kombinasjon. RELIS Vest; 2009.
36. Ng SK, Chau AW, Leung WK. The effect of pre-operative information in relieving anxiety in oral surgery patients. *Community dentistry and oral epidemiology*. 2004;32(3):227-35.
37. Coudeyre E, Givron P, Vanbiervliet W. [The role of an information booklet or oral information about back pain in reducing disability and fear-avoidance beliefs among patients with subacute and chronic low back pain. A randomized controlled trial in a rehabilitation unit]. *Annales de readaptation et de medecine physique : revue scientifique de la Societe francaise de reeducation fonctionnelle de readaptation et de medecine physique*. 2006;49(8):600-8.
38. Blix HS, Viktil KK, Reikvam A, Moger TA, Hjemaas BJ, Pretsch P, et al. The majority of hospitalised patients have drug-related problems: results from a prospective study in general hospitals. *European journal of clinical pharmacology*. 2004;60(9):651-8.

Vedlegg I

Dagbok 1

Fylles ut av pasienten daglig under sykehusoppholdet

Utfylt dato

Pasientnr.

1.Gjennom livet har de fleste av oss hatt smerter (som lett hodepine,tannpine eller forstuelser). Har du i dag smerter av et annet slag enn slike dagligdagse smerter?

☐

Ja

☐

Nei

2.Har du smerter på operasjonsstedet?

☐

Ja

☐

Nei

3.Har du smerter andre steder?

☐

Ja

☐

Nei

Hvis ja – hvor?

4.Har du mest smerter i ro eller i bevegelse ?

☐

I ro

☐

I bevegelse

5.Vennligst sett ring rundt det tallet som beskriver de sterkeste smertene du har hatt i løpet av de siste 24 timer.

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Ingen smerter

Verst tenkelige smerter

6.Vennligst sett ring rundt det tallet som beskriver de svakeste smertene du har hatt i løpet av de siste 24 timer.

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Ingen smerter

Verst tenkelige smerter

7. Vennligst sett ring rundt det tallet som angir hvor sterke smerter du har i gjennomsnitt.

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Ingen smerter

Verst tenkelige smerter

8.Vennligst sett ring rundt det tallet som beskriver de sterkeste smertene du har akkurat nå.

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Ingen smerter

Verst tenkelige smerter

Vedlegg I

Sett en ring rundt det tallet som for de 24 siste timene beskriver hvordan smertene har virket inn på:

9.Daglig aktivitet (stelle deg, av- og påkledning)										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ikke påvirket					Fullstendig påvirket					

10.Humør										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ikke påvirket					Fullstendig påvirket					

11.Evne til å gå										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ikke påvirket					Fullstendig påvirket					

12. Gjøre øvelser/trene										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ikke påvirket					Fullstendig påvirket					

13. Søvn										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ikke påvirket					Fullstendig påvirket					

Har du i opplevd mulige bivirkninger de siste 24 timer som:

	Ikke i det hele tatt	litt	En god del	Svært mye
14.Trøtthet/søvninghet/døsighet	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
15. Kvalme	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
16. Forstoppelse	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
17. Svimmelhet	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
18. Hvor akseptabelt har smertenivået ditt vært siste 24 timer?	Ikke akseptabelt I det hele tatt <input type="text"/>	Lite akseptabelt <input type="text"/>	Nokså akseptabelt <input type="text"/>	Svært akseptabelt <input type="text"/>

Tusen takk for hjelpen!

Vedlegg II

Dagbok 2

Fylles ut av pasienten daglig i etter utreise fra sykehuset (i maksimum 14 dager)

Utfylt dato

Pasientnr.

1.Gjennom livet har de fleste av oss hatt smerter (som lett hodepine,tannpine eller forstuelser). Har du i dag smerter av et annet slag enn slike dagligdagse smerter?

☐

Ja

☐

Nei

2.Har du smerter på operasjonsstedet?

☐

Ja

☐

Nei

3.Har du smerter andre steder?

☐

Ja

☐

Nei

Hvis ja – hvor?

4.Har du mest smerter i ro eller i bevegelse ?

☐

I ro

☐

I bevegelse

5.Vennligst sett ring rundt det tallet som beskriver de sterkeste smertene du har hatt i løpet av de siste 24 timer.

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Ingen smerter

Verst tenkelige smerter

6.Vennligst sett ring rundt det tallet som beskriver de svakeste smertene du har hatt i løpet av de siste 24 timer.

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Ingen smerter

Verst tenkelige smerter

7. Vennligst sett ring rundt det tallet som angir hvor sterke smerter du har i gjennomsnitt.

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Ingen smerter

Verst tenkelige smerter

8.Vennligst sett ring rundt det tallet som beskriver de sterkeste smertene du har akkurat nå.

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Ingen smerter

Verst tenkelige smerter

Smertereregistrering hos ortopediske pasienter – på Diakonhjemmet sykehus og Elverum sykehus
Ved farmasøyter og mastergradsstudenter Tonje T. Johansen og Mona Moxness Lyftingsmo

Vedlegg II

Sett en ring rundt det tallet som for de 24 siste timene beskriver hvordan smertene har virket inn på:

9.Daglig aktivitet (stille deg, av- og påkledning)										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ikke påvirket			Fullstendig påvirket							

10.Humør										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ikke påvirket			Fullstendig påvirket							

11.Evne til å gå										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ikke påvirket			Fullstendig påvirket							

12. Gjøre øvelser/trene										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ikke påvirket			Fullstendig påvirket							

13. Søvn										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ikke påvirket			Fullstendig påvirket							

14. Har du brukt noen av følgende smertestillende legemidler i tillegg til reseptmedisin de siste 24 timene?

I så fall hvilken styrke (mg) er det på tablettene/stikkpillene og hvor mange har du tatt?

Navn på medisinen: Sett ring rundt den/de medisinene du evt. har brukt Sett eventuelt flere ringer dersom du bruker flere av medisinene	Styrke (mg/g)	antall
Paracet/Paracetamol/Panodil/Pamol/Pinex/Paracetduo		
Ibux/ibuprofen/Brufen/Burana/Ibimax/Ibumetin/Ibuprox		
Naproxen/Fenazonkoffein/Voltarol/Dispril/Aspirin/Glucosamin		
Geler (Ibux, Voltaren, Algesal)		

Vedlegg II

--

Har du i opplevd mulige bivirkninger de siste 24 timer som:

	Ikke i det hele tatt	litt	En god del	Svært mye
15. Trøtthet/søvninghet/døsighet	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
16. Kvalme	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
17. Forstoppelse	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
18. Svimmelhet	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

	Ikke akseptabelt I det hele tatt	Lite akseptabelt	Nokså akseptabelt	Svært akseptabelt
19. Hvor akseptabelt har smertenivået ditt vært siste 24 timer?	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

20. Siste dag for bruk av smertestillende legemidler etter denne operasjonen, det vil si at du bruker smertestillende medisiner sjeldnere enn annen hver dag:

DATO

--

Tusen takk for hjelpen!

Vedlegg III

Tlf-intervju med pasient (ca 14 dager etter utskrivning)

Dato: _____
Pas.nr.: _____
Farm.samtale JA / NEI

1. Hvordan går det med deg? VELDIG BRA BRA/ OK IKKE-SÅ-BRA DÅRLIG
2. Hvordan har det gått å smertelindre seg selv? VELDIG BRA BRA/ OK IKKE-SÅ-BRA DÅRLIG
 - a. *Ikke-bra:* Hva er det som har vært problematisk? HUSKE Å TA TABLETTENE
Bra: Er det noe du har opplevd som vanskelig? HAR IKKE FÅTT SMERTELINDRING NOK
PLAGET MED BIVIRKNINGER
VET IKKE HVA JEG BØR TA, OG NÅR
FÅTT FOR LITE MEDISINER
ANNET: _____
 - b. *Hvis flere alternativer angitt på a):*
Hva av dette vil du si har vært hovedproblemet? HUSKE Å TA TABLETTENE
HAR IKKE FÅTT SMERTELINDRING NOK
PLAGET MED BIVIRKNINGER
VET IKKE HVA JEG BØR TA, OG NÅR
FÅTT FOR LITE MEDISINER
ANNET: _____
3. Hvordan har du brukt de smertestillende medisinene dine?
Har du brukt dem..
FAST - F.EKS MORGEN OG KVELD el. 3 GANGER DAGLIG?
KUN VED BEHOV? (ventet til har smerte)
BÅDE FAST OG VED BEHOV?
PÅ EN ANNEN MÅTE: _____
 - a. *Hvis har gjort litt forskjellig:*
Hva fungerte best? FAST
KUN VED BEHOV
BÅDE FAST OG VED BEHOV
ANNET: _____
 - b. *Hvis brukt noe ved behov:*
Når det gjelder dosene du har tatt ved behov: Når er det du har tatt disse?
Er det ...
NÅR SMERTEN HINDRER DEG I Å SOVE
NÅR SMERTEN HINDRER DEG I DAGLIGE GJØREMÅL
NÅR SMERTEN HAR EN VISS INTENSITET
ANNET: _____
 - c. Har NRS-skalaen du fikk vært til hjelp for å vurdere om du skal ta tabletter eller ikke?
(eller har du ikke brukt den?)
JA, TIL HJELP NEI, IKKE TIL HJELP IKKE BRUKT
 - d. *Hvis ikke brukt faste doser:*
Det at du ikke har brukt smertestillende til faste tider, altså forebyggende mot smerte. Hva skyldes det?
ØNSKER IKKE BRUKE FOR MYE/ BEGRENSE BRUK
OPPLEVER MER BIVIRKNINGER (eks blir mer trøtt)
IKKE BEHOV, HAR LITE SMERTER

Vedlegg III

ANNET: _____

Vedlegg III

4. Hvordan synes du effekten har vært av de smertestillende medisinene?
Har du stort sett fått...

GOD SMERTELINDRING?
MIDDELS SMERTELINDRING?
BARE LITT SMERTELINDRING?
INGEN SMERTELINDRING?

evt. *VARIÉRE R VELDIG*

- a. *Hvis middels:*

Synes du dette var god nok effekt? Eller skulle du gjerne hatt bedre smertelindring?

GOD NOK SKULLE GJERNE HATT BEDRE

- b. *Hvis bare litt, ingen el. varierer veldig:*

Har du selv noen formening om hvorfor du ikke har hatt spesielt god effekt? JA NEI

årsak(er): _____

5. Har du opplevd noen plagsomme effekter av de smertestillende medisinene? JA NEI VET IKKE
(eller noe som du tror skyldes de smertestillende medisinene)

- a. *Ja:* Hvilke effekter har dette særlig vært?
Nei/: Har du vært plaget med i det siste?
vet ikke

TRØTTHET / DØSIGHET
KVALME / BREKNINGER
SVIMMELHET/ UVELHET
FORSTOPPELSE / TREG MAGE
VANNLATN.PROBLEMER / PROBLEMER M/Å TISSE
MAGESMERTE / UBEHAG I SPISERØRET
ANNET: _____

- b. Fant du noen måte å løse disse problemene på? JA, ALLE JA, NOEN NEI

Hvis ja: Hvordan løste du det?

TOK MINDRE SMERTESTILLENDEN
BRUKTE ANDRE SMERTESTILLENDEN (_____)
LOT VÆRE Å BRUKE SMERTESTILLENDEN
BRUKTE KVALMESTILLENDEN tbl/ helsekost/ mat
BRUKTE AVFØRENDE MIDDEL laktulose/tbl/h.kost/mat
HOLDT DEG I RO
ANNET: _____

- c. *Hvis nei:* Brukte du mindre smertestillende enn du trengte pga dette? JA NEI

6. Har du brukt noe forebyggende mot forstoppelse mens du har stått på smertestillende medisiner? JA NEI

- a. *Hvis ja:* Hva har du brukt?

LAKTULOSE/ DUPHALAC/ BETULAC
PURSENNID, TOILAX, DUPHALAC tbl/ supp/ klyster
MICROLAX, KLYX, OLJEKLYSTER
BIOLA, YOGHURT, SVISKER
ANNET: _____

- b. Har du tatt det hver dag? JA NEI (ev. utdypning: _____)

Vedlegg III

7. Har du på noen måte kviet deg for å bruke de smertestillende medisinene? (el bekymret deg?) JA NEI
- a. *Hvis ja:*
Hva er grunnen til at du har kviet deg? Eller bekymret deg? (Hva er det du er for at redd skal skje?)
FRYKTER AT SKAL UTVIKLE TOLERANSE, OG MISTE EFFEKT
FRYKTER AT SKAL BLI AVHENGIG AV MEDISINENE
FRYKTER AT SKAL BLI SLØV/ FALLE
FRYKTER AT IKKE SKAL KUNNE KUNNE KJØRE BIL
FRYKTER AT SKAL SLUTTE Å PUSTE
FRYKTER AT SKAL FÅ BIVIRKNINGER: _____
ANNET: _____
- b. Fører dette til at du har brukt mindre smertestillende medisiner enn du kunne ha trengt?
JA NEI VET IKKE/ VANSKELIG Å SI
- c. Er det noen bestemte av medisinene du er bekymret for? Noen du er særlig bekymret for?
NEI, GENERELT JA, _____
8. Har du brukt andre smertelindrende metoder, enn medisiner? JA NEI
(eks. brukt varme, is, meditasjon, gjøre øvelser, fysioterapi)
- a. *Hvis ja:*
Hva har du brukt, og hva syntes du var mest effektivt? (brukt) _____

- b. _____
(mest effektiv) _____

9. Bruker du fortsatt smertestillende medisiner? JA NEI AV OG TIL/ INNIMELLOM
- a. *Hvis ja:*
Bruker du det hver dag? (Evt. hvor ofte?) JA HVER 2.DAG, ELLER MER SJELDNERE
(3-6x pr uke) (≤ 2x pr uke)
- b. Hva bruker du?
NOBLIGAN RETARD
NOBLIGAN/ TRAMADOL
PARALGIN FORTE, PINE FORTE/CODAXOL
tbl/supp
PARACET/ PARACETAMOL/ PINEX/ PAMOL
VOLTAREN/ DICLOFENAC/ VOLTAROL
IBUX/ IBUMETIN/ BURANA/ IBUPROFEN
ANNET: _____
- c. Hvilken dosering bruker du akkurat nå? _____

- d. Bruker du dette mot smerter på operasjonsstedet? Eller har du andre typer smerter?
JA, SMERTER PÅ OPERASJONSSTEDET
NEI, SMERTER i : _____
SMERTER PÅ OPR.STED OG i _____
- e. utdyp
10. Har du måttet kontakte fastlegen din eller annen lege, for å få påfyll av smertestillende medisin? JA NEI

Vedlegg III

- a. *Hvis ja:*
Hvilket preparat skrev legen ut til deg? _____ / ingenting

Ev. hvor stor tablettpakning var det? Og hvilken styrke? _____

11. Har du vært i kontakt med lege for å få forskrevet en annen type smertestillende medisin? Altså en annen type medisin enn de du fikk forskrevet av sykehuslegen da du ble skrevet ut fra sykehuset. JA NEI

- a. *Hvis ja:* Hva var grunnen til at du trengte å få en annen type medisin?

PGA BIVIRKNING: _____

PGA MANGLENDE/ FOR LITE SM.LINDR.EFF

PGA FOR KRAFTIG EFFEKT

ANNET: _____

- b. Hvilket preparat skrev legen ut til deg? _____

- c. Var dette preparatet til bedre hjelp for deg? JA NEI (ev. utdypning: _____)

12. *Hvis ikke lenger bruker smertestillende (bruker ≤ 2 dager i uken / sjeldnere enn hver 2. dag):*

Opplevde du problemer med å avslutte behandlingen med smertestillende medisiner?

JA NEI LITT

- a. *Hvis ja eller litt:* Kan du beskrive hva problemet besto i?

13. *Hvis fortsatt bruker smertestillende (bruker 3 dager el. mer i uken / hver 2. dag el. oftere):*

Har du opplevd problemer med å trappe ned på de smertestillende medisinene du fikk etter operasjonen?

JA NEI LITT

- a. *Hvis ja eller litt:*

Kan du beskrive hva problemet har bestått i?

14. Er du fornøyd med informasjonen du fikk på sykehuset om de smertestillende medisinene?

JA NEI ANNET: _____

- a. Var det noe du gjerne skulle hatt mer informasjon om? Noe du savnet i ettertid, kanskje?

NEI JA, _____

- b. Var det noe informasjon du syntes var unødvendig? Evt noe som skremte litt?

NEI JA, _____

- c. Hvem var det som ga deg informasjon om de smertestillende medisinene?

SYKEPLEIER LEGE / KIRURG FARMASØYT PÅ SENGEPOST

APOTEKPERSONALE sykehusapotek / annet apotek INGEN

ANNET: _____

- d. *Hvis flere kilder oppgis:*

Opplevde du å få ulik/motstridende informasjon fra forskjellige personer? (Var det noe som forvirret deg?)

JA NEI TROR IKKE DET/ VET IKKE

Hvis ja: Kan du utdype hva dette dreide seg om?

- e. Fikk du informasjon om hvor lenge du måtte regne med å trenge smertestillende medisiner?

NEI JA, _____

Vedlegg III

f. Fikk du vite hva du skulle gjøre når smertene ble bedre? NEI JA, _____

g. Fikk du vite hva du skulle gjøre hvis smertene ble verre? NEI JA, _____

- Tusen takk Minne på å sende inn dagboken).

- ☐ LMI
- ☐ AL

Aktuell legemiddelliste (etter LMkurve)	Frikort <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nei	Samstemt LMliste	Håndtere LM selv [#]
---	--	------------------	-------------------------------

*Info fra: pasient (P), pårørende (PR), fastlege (F), kommunehelsetjeneste (KHT), multidose (M), FarmaPro (FP), sykehusjournal - EPJ (J) #Ind: Indikasjon; EL: etterlevelse

Tar du noen andre legemiddel? ☐ smerte ☐ hjerte ☐ mage ☐ diabetes ☐ skjellett ☐ søvn/uro ☐ nedstemthet ☐ allergi
☐ øye-/øredråper/nesespray ☐ inhalasjonslm ☐ injeksjoner ☐ krem/plaster ☐ stikkpiller/vagitorier ☐ prevensjonslm ☐ prostata/potens
☐ andre reseptfrie lm ☐ naturlm/helsekost ☐ lm som tas per uke/mnd/år ☐ avsluttet lm i forbindelse med innleggelse

Håndteringsproblem? ☐ svelge; knuse/dele/åpne ☐ få lm ut av pakningen ☐ inhalere ☐ etterlevelse (huske å ta lm)

Bivirkninger/Allergier?

Side 1 av 1

Vedlegg V: Legemiddelgjennomgang – mal Sykehusapotekene HF

Alder:	Kjønn	Dato inn	OP: dag	Dato avd	Boform
Innleggelsesårsak:				Hvis fall, spesifiser	
År	Medisinsk historikk: Diagnose				Relevant legemiddelhistorie:
					CAVE:
					<input type="radio"/> har kateter <input type="radio"/> har bleie <input type="radio"/> har sonde

Sykehusforløp Om informasjonen oppgis muntlig skriv "→" under dagens dato i kolonnen dato.

Dato	Journaltekst/Info fra visitt	Lab-verdier/ dato					
		b-Hb					
		b-HbA1c					
		PT-INR					
		s-CRP					
		Leukocytter					
		P-Na					
		P-K					
		P-Ca					
		s-kreatinin					
		CICr/ GFR					

Måleverdier/ dato	
Blodtrykk	
Puls /min	
Vekt (kg)	
Avføring	

Dato	Potensielle og reelle LRP	Forslag til tiltak	Framført Dato/ Sign	Resultat
	TDM-legemiddel:			
	Mindre gunstige legemiddel – antikolinerge, risikofaktorer for fall eks ortostatisme, BZD, hypnotika :			
	Håndteringsproblem eks svelgeproblem, inhalasjonsteknikk:			
	Interaksjoner:			
	Dose/legemiddel ikke tilpasset pasient:			
	Kurlegemiddel : Innsatt Rek beh tid Avsluttet			
	Indikasjon for behandling savnes:			
	Ikke optimalt behandlet indikasjon / ubehandlet indikasjon eks osteoporoseprofylakse:			
	Lm årsak til bivirkning, symptom, forandring av labdata:			
	Annet:			

Legemiddelgjennomgang gjennomført Fullstendig (F) / delvis (D) :

Dato/Sign							
-----------	--	--	--	--	--	--	--